

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Сызранский медико-гуманитарный колледж»

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
ГБПОУ «СМГК»
№ 147/01-05од от 28.05.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ**

**МДК.04.01 Теория и практика лабораторных микробиологических и
иммунологических исследований
программы подготовки специалистов среднего звена
31.02.03 Лабораторная диагностика**

базовой подготовки

Сызрань, 2020

ОДОБРЕНА
Методическим
объединением преподавателей
по специальности 31.02.03
Лабораторная диагностика
Руководитель ОП
_____ Л.С. Гавчук
Протокол № 09 от 06.05.2020 г.

Составлена в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом
среднего профессионального
образования по специальности
31.02.03 Лабораторная диагностика
Заместитель директора
по учебной работе
_____ Н.А. Куликова

Составитель:

Бычкова Л.А. преподаватель ГБПОУ «СМГК», врач – лаборант
клинико – диагностической лаборатории

Гавчук Л.С. преподаватель ГБПОУ «СМГК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Студеникин Ю.Е. преподаватель ГБПОУ
«СМГК»

Содержательная экспертиза: Егорова Л.И. - преподаватель ГБПОУ
«СМГК»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза: Сарапкина В.В. Врач КДЛ Филиал № 4
ФГКУ «426 ВГ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, квалификация Медицинский лабораторный техник, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2014 г. N 970

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению технических требований конкурса WorldSkills по компетенции Лабораторный медицинский анализ.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	67
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	72
6.	ПРИЛОЖЕНИЯ	79
7.	ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	84

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований МДК. 04.01 Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика базовой подготовки, разработанной в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Самарской области «Сызранский медико-гуманитарный колледж» в части освоения основного вида деятельности проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований в учреждениях здравоохранения.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля

Обязательная часть

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

иметь практический опыт:

- применения техники бактериологических, вирусологических, микологических и иммунологических исследований.

уметь:

- принимать, регистрировать, отбирать клинический материал, 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 клинического материала, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- оценивать результат проведенных исследований;
- вести учетно-отчетную документацию;
- готовить материал для иммунологического исследования, осуществлять его хранение, транспортировку и регистрацию;
- осуществлять подготовку реактивов, лабораторного оборудования и аппаратуры для исследования;
- проводить иммунологическое исследование;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию, используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры;
- проводить оценку результатов иммунологического исследования.

знать:

- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории;
- общие характеристики микроорганизмов, имеющие значение для лабораторной диагностики;
- требования к организации работы с микроорганизмами III–IV групп патогенности;
- организацию делопроизводства;
- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в иммунологической лаборатории;
- строение иммунной системы; виды иммунитета;
- иммунокомпетентные клетки и их функции;
- виды и характеристику антигенов;
- классификацию строения функции иммуноглобулинов;
- механизм иммунологических реакций.

Вариативная часть – не предусмотрено.

С учетом требований требований WS обучающийся в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности должен

иметь практический опыт:

- приготовить дезинфицирующий раствор для утилизации отработанного материала, дезинфекции использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;
- провести регистрацию поступившего в лабораторию биологического материала;
- осуществить посев биологического материала на питательную среду по предложенной схеме;
- приготовить микробиологический мазок;
- провести окраску микробиологических препаратов;
- провести микроскопическое исследование микробиологических препаратов;
- провести регистрацию результатов исследований.;

уметь:

- организовывать рабочее место и проводить лабораторные исследования с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности;
- оценивать качество полученного биоматериала;
- регистрировать результаты лабораторных исследований;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;

- организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
 - оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях;
 - ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности;
- знать:**
- теоретические знания необходимы, но они не подвергаются явной проверке.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	939
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	686
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрены
практические занятия	294
курсовая работа/проект	не предусмотрены
Учебная практика	36
Производственная практика (по профилю специальности)	144
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	253
в том числе:	
работа над курсовой работой/проектом	
внеаудиторная самостоятельная работа	253
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена	

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований, в том числе профессиональными компетенциями указанными в ФГОС СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических исследований
ПК 4.2.	Проводить лабораторные микробиологические и иммунологические исследования биологических материалов, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; участвовать в контроле качества
ПК 4.3.	Регистрировать результаты проведенных исследований
ПК 4.4.	Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 эффективность 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 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
ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия
ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку

ОК 12.	Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях
ОК 13.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности
ОК 14.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Максимальная учебная нагрузка, часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика (рассредоточенная)	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
МДК.4.1 Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований		759	506	294		253		36	144
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 1-14	Раздел 1. Медицинская микробиология, организация работы бактериологической лаборатории	26	18	12		8			
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 1-14	Раздел 2. Общая микробиология	206	148	96		58			
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 1-14	Раздел 3. Прикладная иммунология	106	64	30		42			
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4.	Раздел 4. Частная	259	172	102		87			

ОК 1-14	микробиология								
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 1-14	Раздел 5. Индикация и идентификация вирусов	22	14	6		8			
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 1-14	Раздел 6. Частная вирусология	62	46	24		16			
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 1-14	Раздел 7. Санитарно- бактериологические методы исследования	78	44	24		34			
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 1-14	Учебная практика по профилю специальности	36		36					36
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4. ОК 1-14	Производственная практика (учебная) по профилю специальности	144		144					144
	Итого:	939	686	474		253		36	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
МДК.4.1 Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований				
Раздел 1. Медицинская микробиология, организация работы бактериологической лаборатории			26	
Тема 1.1 Изучение организации работы, санитарно-эпидемиологического режима структурных подразделений бактериологической лаборатории.	Содержание		4	
	1. Изучение организации работы, санитарно-эпидемиологического режима структурных подразделений бактериологической лаборатории. Требования к производственным помещениям и оборудованию бактериологической 2 лаборатории; требования к организации работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности; организация делопроизводства. Понятия асептики, антисептики, дезинфекции. Методы контроля дезинфекции; правила приготовления, хранения и использования дезинфицирующих растворов; основные группы дезинфицирующих средств; мероприятия, обеспечивающие асептические условия при посевах, приготовлении питательных сред и др. Соблюдение на рабочем месте правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание			
2.	Изучение организации работы, санитарно-	Лаборатория	2	1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		<p>эпидемиологического режима структурных подразделений бактериологической лаборатории. Методы стерилизации, используемые в микробиологической практике; аппаратура для стерилизации, принципы устройства и правила работы; методы контроля работы паровых и воздушных стерилизаторов; режимы стерилизации посуды, инструментария и др. ИМН; требования к подготовке лабораторной посуды и инструментария к стерилизации. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Использование нормативных документов при организации работы и соблюдении санитарно-эпидемиологического режима в бактериологической лаборатории.</p>	лабораторных микробиологических исследований		
	Практические занятия			-	
	3.		Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			4	
	4.	<p>1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Написание реферата по теме: «Современные методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний».</p>			
Тема 1.2. Отбор, прием и регистрация биологического материала для микробиологических	Содержание			2	
	1.	<p>Отбор, прием и регистрация биологического материала для микробиологических исследований. Нормальная микрофлора организма человека, правила</p>	Лаборатория лабораторных микробиологических		1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем исследований.	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		сбора, доставки и хранения различного биологического материала; правила приема маркировки и регистрации; подготовка биологического материала к исследованиям; требования к посуде для сбора образцов клинического материала.	исследований		
	Практические занятия			12	
	2.	П/З№1. Изучение организации работы, санитарно-эпидемиологического режима структурных подразделений бактериологической лаборатории. 1. Изучение устройства и оборудования бактериологической лаборатории. 2. Подготовка клинического материала для бактериологического исследования.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	6	2, 3
	Практические занятия				
	3.	П/З№2. Изучение организации работы, санитарно-эпидемиологического режима структурных подразделений бактериологической лаборатории. 1. Проведение стерилизации лабораторной посуды и инструментария. 2. Проведение мероприятий по соблюдению санитарно-эпидемиологического режима в бактериологической лаборатории.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	6	2, 3
	Самостоятельная работа			4	
4.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Создание презентации по заданной теме.				
Раздел 2. Общая				206	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	
микробиология					
Тема 2.1 Предмет, задачи, разделы микробиологии, ее связь с другими науками.	Содержание		2		
	1.	Предмет, задачи, разделы микробиологии, ее связь с другими науками. Основные этапы развития микробиологии. Предмет, задачи, разделы микробиологии, ее связь с другими науками. Классификация микроорганизмов. Различия между эукариотами, прокариотами и вирусами.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			-	
	2.		Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			2	
Тема 2.2 Принципы современной систематики и номенклатуры, основные таксономические единицы.	Содержание		4		
	1.	Принципы современной систематики и номенклатуры, основные таксономические единицы. Понятие о виде, варианте, культуре, популяции, штамме.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	2.	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Микрофлора воздуха, воды, почвы и человека.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Практические занятия			-	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	3.		Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			4	
	4.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составить таблицу: «Классификация бактерий».			
Тема 2.3 Методы микроскопии.	Содержание			2	
	1.	Методы микроскопии. Микроскопический метод диагностики инфекционных заболеваний. Устройство светового микроскопа, иммерсионная система, правила работы; принципы работы фазово-контрастного и люминесцентного микроскопов.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			6	
	2.	П/З№3. Микроскопия окрашенных и нативных препаратов. Изучение микроскопического метода исследования.	Практическое занятие не предусмотрено		2, 3
	Самостоятельная работа			2	
	3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составить памятку: «Правила работы с микроскопом».			
Тема 2.4 Методы окраски микробов и их отдельных структур.	Содержание			2	
	1.	Методы окраски микробов и их отдельных структур. Окраска мазка простым методом. Морфология и химический состав бактерий. Использование нормативно документов в сфере профессиональной деятельности.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	
	Практические занятия		6		
	2.	П/З№4. Изучение морфологии бактерий. Морфология бактерий. Ультраструктура бактерий. Окраска мазка простым методом.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
	Самостоятельная работа		2		
	3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Записать алгоритм окраски мазка простым методом. 3. Решение ситуационных задач.			
Тема 2.5 Изучение систематики и морфологии микроорганизмов.	Содержание		2		
	1.	Изучение систематики и морфологии микроорганизмов. Структура бактериальной клетки. Постоянные и непостоянные структуры, их биологическая роль, способ выявления. Строение клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных бактерий; понятие сложных методов окраски.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия		-		
	2.		Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа		2		
3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Решение ситуационных задач по теме.				
Тема 2.6 Механизм и	Содержание		2		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
техника окраски по методу Грамма.	1.	Механизм и техника окраски по методу Грамма. Окраска по методу Грамма. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			6	
	2.	П/З№4. Изучение строения бактериальной клетки. Строение бактериальной клетки. Окраска мазка по методу Грамма.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
	Самостоятельная работа			2	
Тема 2.7 Изучение строения спорообразующих и кислотоустойчивых бактерий.	3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Написать методику окраски по Грамму. 3. Решение ситуационных задач по теме.			
	Содержание			2	
	1.	Изучение строения спорообразующих и кислотоустойчивых бактерий. Строение спорообразующих и кислотоустойчивых бактерий. Патогенные спорообразующие микробы.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			-	
2.		Практическое занятие не предусмотрено			
Самостоятельная работа			2		
3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Написать методику окраски по Грамму.				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		3. Решение ситуационных задач по теме.			
Тема 2.8 Механизм и техника окраски по методу Ожешко и Циль Нильсена.	Содержание			2	
	1.	Механизм и техника окраски по методу Ожешко и Циль Нильсена. Методика Ожешко и Циль Нильсена. Химические реактивы, красители, лабораторное оборудование и аппаратура для проведения микроскопического метода исследования.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			6	
	2.	Изучение окраски спорообразующих и кислотоустойчивых бактерий (по Ожешко и Циль Нильсену). Выполнение окраски по методике Ожешко и Циль Нильсена.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
	Самостоятельная работа			2	
3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Решение ситуационных задач по теме.				
Тема 2.9 Изучение подвижности бактерий.	Содержание			2	
	1.	Изучение подвижности бактерий. Подвижность бактерий. Капсулы у бактерий. Методы их обнаружения.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			12	
2.	П/З №6. Методы обнаружения капсул бактерий. Выявление капсул бактерий по методу Бурри-Гинса.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	6	2, 3	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
			исследований		
	Практические занятия				
	3.	П/З№7. Проведение дифференциальной диагностики. Итоговое занятие по темам «Микроскопия окрашенных и нативных препаратов», «Изучение систематики и морфологии микроорганизмов».	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	6	2, 3
	Самостоятельная работа			4	
	4.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Решение ситуационных задач по теме. 3. Подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме.			
Тема 2.10 Физиология микроорганизмов.	Содержание			2	
	1.	Физиология микроорганизмов. Химический состав микроорганизмов, питание, дыхание. Рост и размножение бактерий. Кинетика размножения бактериальной популяции.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			-	
	2.		Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			2	
	3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Решение ситуационных задач по теме.			
Тема 2.11 Морфология и ультраструктура риккетсий,	Содержание			2	
	1.	Морфология и ультраструктура риккетсий, хламидий,	Лаборатория		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
хламидий и микоплазм.		микоплазм. Морфология и ультраструктура риккетсий. Морфология и ультраструктура хламидий. Патогенные виды. Морфология и ультраструктура микоплазм. Патогенные для человека виды.	лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			-	
	2.		Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			2	
	3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Решение ситуационных задач по теме.			
Тема 2.12 Морфология вирусов.	Содержание			2	
	1.	Морфология вирусов. Систематика и номенклатура вирусов. Принципы современной классификации вирусов. Эволюция и происхождение вирусов. Основные отличия вирусов от бактерий. Морфология, ультраструктура и химический состав вирусов. Функции основных химических компонентов вируса.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			-	
	2.		Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			2	
3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1,				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Решение ситуационных задач по теме. 3. Подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме.			
Тема 2.13 Методы культивирования вирусов.	Содержание			2	
	1.	Методы культивирования вирусов. Вирусологический метод диагностики.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			-	
	2.		Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			2	
3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Решение ситуационных задач по теме.				
Тема 2.14 Условия культивирования микроорганизмов.	Содержание			2	
	1.	Условия культивирования микроорганизмов. Требования, предъявляемые к питательным средам, состав питательных сред, классификация. Контроль качества питательных сред. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда.			1
	Практические занятия			12	
2.	П/З №8. Приготовление простых питательных сред. Изучение питательных сред, правил их приготовления. Приготовление простых питательных сред. Проведение	Лаборатория лабораторных микробиологических	6	2, 3	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		контроля качества питательных сред.	исследований		
	Практические занятия				
	3.	П/З№9. Приготовление сложных питательных сред. Приготовление сложных и дифференциально-диагностических питательных сред. Проведение контроля качества питательных сред.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	6	2, 3
	Самостоятельная работа			4	
	4.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составить алгоритмы приготовления питательных сред. 3. Решение ситуационных задач по теме.			
Тема 2.15 Микробиологические методы исследования.	Содержание			2	
	1.	Микробиологические методы исследования. Принцип микробиологического метода исследования. Этапы идентификации чистой культуры при установлении родовой и видовой принадлежности микроорганизмов.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			6	
	2.	П/З№10. Правила проведения микробиологических методов исследования. Подготовка химических реактивов, лабораторного оборудования и аппаратуры для проведения микробиологического метода исследования. Изучение техники и методов посева клинических материалов и бактериальных культур. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
	Самостоятельная работа			2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Решение ситуационных задач по теме.			
Тема 2.16 Изучение техники и методов посева клинических материалов и бактериальных культур.	Содержание			2	
	1.	Изучение техники и методов посева клинических материалов и бактериальных культур. Методы и техника посева клинического материала на плотные и жидкие питательные среды, техника пересева бактериальных культур на плотные и жидкие среды с целью накопления чистой культуры и постановки дифференциальных тестов.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			6	
	2.	П/З №11. Изучение методов пересева бактериальных культур. Проведение методов пересева бактериальных культур на плотные и жидкие среды.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
	Самостоятельная работа			2	
Тема 2.17 Способы и условия культивирования микроорганизмов.	Содержание			2	
	1.	Способы и условия культивирования микроорганизмов. Типы питания патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Особенности энергетического обмена,	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		роста и размножения бактерий на плотных и жидких питательных средах; способы и условия культивирования микроорганизмов.			
	Практические занятия			6	
	2.		Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			2	
	3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Решение ситуационных задач по темам.	Практическое занятие не предусмотрено		
Тема 2.18 Методы и этапы выделения чистой культуры аэробных и анаэробных бактерий.	Содержание			4	
	1.	Методы и этапы выделения чистой культуры аэробных и анаэробных бактерий. Выделение чистых культур аэробных бактерий. Выделение чистых культур анаэробных бактерий.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	2.	Способы и условия культивирования микроорганизмов. Способы культивирования анаэробов (физические, химические, биологические); правила работы с анаэроостатом, эксикатором.		2	1
	Практические занятия			12	
3.	П/З №12. Выделение чистой культуры аэробных микроорганизмов. Проведение метода выделения чистой культуры аэробных микроорганизмов.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	6	2, 3	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	Практические занятия			
	4. П/З№13. Выделение чистой культуры анаэробных микроорганизмов Проведение метода выделения чистой культуры анаэробных микроорганизмов.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	6	2, 3
	Самостоятельная работа		4	
	5. 1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Решение ситуационных задач по темам. 3. Написание реферата и создание презентаций на тему: «Экологические среды микроорганизмов».			
Тема 2.19 Изучение биохимической активности микроорганизмов.	Содержание		2	
	1. Изучение биохимической активности микроорганизмов. Состав сред для изучения биохимической активности микроорганизмов, принципы работы питательных сред для выявления сахаролитических, протеолитических ферментов, ферментов дыхания и патогенности.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия		6	
	2. П/З№14. Изучение биохимической активности микроорганизмов. Биохимическая активность микроорганизмов, ее определение и дифференциально-диагностическое значение.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
	Самостоятельная работа		2	
3. 1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов.				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		2. Решение ситуационных задач по темам.			
Тема 2.20 Антибиотики. Классификация. Механизмы действия антибактериальных препаратов на микробы.	Содержание			4	
	1.	Антибиотики. Классификация. Механизмы действия антибактериальных препаратов на микробы. Антибиотики, классификация, механизм антимикробного действия, побочные действия антибиотикотерапии, формирование антибиотикоустойчивых штаммов, методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	2.	Механизмы устойчивости микробов к лекарственным препаратам. Пути преодоления устойчивости. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам и другим антимикробным веществам. Основные критерии эффективности антибиотикотерапии. Осложнения при антибиотикотерапии.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Практические занятия			6	
	3.	П/З№15. Изучение методов чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Классификация методов определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Показания к определению чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Изучение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
Самостоятельная работа			4		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	4.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. . Написание реферата и создание презентаций на темы: «Механизмы устойчивости микроорганизмов к антибиотикам».			
Тема 2.21 Морфология и строение бактериофагов.	Содержание			4	
	1.	Морфология и строение бактериофагов. Природа, структура, свойства бактериофагов. Физические и химические свойства. Разнообразие бактериофагов.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание			-	
	2.	Взаимодействие фага с бактериальной клеткой. Фаги вирулентные и умеренные. Фазы взаимодействия фага с бактериальной клеткой.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Практические занятия			-	
	3.		Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			4	
Тема 2.22 Определение чувствительности бактериальных культур к фагу.	Содержание			2	
	1.	Определение чувствительности бактериальных культур к фагу. Применение фагов в практической медицине; диагностические препараты бактериофагов, определение	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	чувствительности бактериальных культур к фагу.				
	Практические занятия			6	
	2.	П/З.№16. Идентификация бактериальных культур с использованием бактериофагов. Проведение идентификации бактериальных культур с использованием бактериофагов. Итоговое занятие «Изучение идентификации микроорганизмов».	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
	Самостоятельная работа			4	
	3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Решение ситуационных задач по теме. 4. Составление таблицы Индикаторы, способы их применения.			
Раздел 3. Прикладная иммунология				106	
Тема 3.1. Учение об иммунитете. Виды и формы иммунитета.	Содержание			4	
	1.	Учение об иммунитете. Виды и формы иммунитета. Учение об иммунитете. Виды иммунитета. Факторы неспецифической резистентности организма.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	2.	Иммунопрофилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний. Иммунная система организма человека. Механизмы приобретенного иммунитета и формы иммунного ответа.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	Практические занятия		-	
	3.	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа		2	
	4.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Написание методики согласно алгоритму. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.		1
Тема 3.2. Серологический метод исследования.	Содержание		2	
	1.	Серологический метод исследования. Серологический метод диагностики заболеваний, понятие титра специфических антител и диагностического титра.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	1
	Практические занятия		-	
	2.	Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа		2	
3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Написание методики согласно алгоритму. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
Тема 3.3 Диагностические сыворотки.	Содержание		2	
	1.	Диагностические сыворотки.	Лаборатория	1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		Способы получения диагностических агглютинирующих сывороток.	лабораторных микробиологических исследований		
	Практические занятия			-	
	2.		Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			2	
	3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Написание методики согласно алгоритму. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
Тема 3.4 Диагностикумы.	Содержание			2	
	1.	Диагностикумы. Способы получения и применения бактериальных диагностикумов, эритроцитарных бактериальных диагностикумов.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			-	
	2.		Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Написание методики согласно алгоритму. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
Тема 3.5 Реакции агглютинации.	Содержание			2	
	1.	Реакции агглютинации. Механизм реакции агглютинации и реакции непрямой агглютинации, механизм, способы постановки, учет результатов.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			6	
	2.	П/З№ 17. Проведение реакции агглютинации и реакции непрямой гемагглютинации. Механизм, способы постановки реакции агглютинации и реакции непрямой гемагглютинации, учет результатов.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
	Самостоятельная работа			4	
	3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Написание методики согласно алгоритму. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
Тема 3.6 Реакция преципитации (рп), механизм и методы постановки.	Содержание			2	
	1.	Реакция преципитации (рп), механизм и методы постановки. Ингредиенты, механизм, техника постановки, учет результатов реакции кольцепреципитации и реакции преципитации в агаровом геле.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	
	Практические занятия		6		
	2.	П/З№18. Проведение реакции преципитации. Механизм, техника постановки реакции, учет результатов реакции кольцепреципитации и реакции преципитации в агаровом геле.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
	Самостоятельная работа			4	
	3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Написание методики согласно алгоритму. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
Тема 3.7 Факторы неспецифической резистентности организма.	Содержание		2		
	1.	Факторы неспецифической резистентности организма. Факторы неспецифической резистентности организма, гуморальные и клеточные факторы неспецифической защиты; фагоцитоз, его стадии; понятие комплемента, его функции.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			-	
	2.		Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			2	
3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Написание методики согласно алгоритму. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
Тема 3.8 Реакция связывания комплемента.	Содержание		2	
	1. Реакция связывания комплемента. Назначение и механизм реакции связывания комплемента (РСК); компоненты РСК; этапы, правила постановки и учета результата основного опыта РСК.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия		6	
	2. П/З№19. Проведение реакции связывания комплемента. Механизм реакции связывания комплемента (РСК); компоненты РСК, подготовка ингредиентов для постановки реакции; этапы, правила постановки и учета результата основного опыта РСК.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
	Самостоятельная работа		4	
Тема 3.9 Основные формы иммунного реагирования.	Содержание		2	
	1. Основные формы иммунного реагирования. Определение понятия «иммуноиндикация»; реакции иммунофлюоресценции: прямой и непрямой метод, механизм, ингредиенты, этапы постановки, учет результата, применение в практике.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия		6	
	2. П/З№20. Проведение реакции с участием меченых антигенов или антител (реакции иммуно-	Лаборатория лабораторных		2, 3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		флюоресценции, иммуно-ферментного анализа). Механизм, ингредиенты, этапы постановки, учет результата.	микробиологических исследований		
	Самостоятельная работа			4	
	3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Написание методики согласно алгоритму. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
Тема 3.10 Имуноферментный анализ.	Содержание			2	
	1.	Имуноферментный анализ. Имуноферментный анализ: механизм, ингредиенты, этапы постановки, учет результата, применение в практике.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			-	
	2.		Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			2	
3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Написание методики согласно алгоритму. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
Тема 3.11 Иммуноблоттинг.	Содержание			2	
	1.	Иммуноблоттинг. Иммуноблоттинг: принцип метода и применение в практике.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			-	
	2.		Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			2	
3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Написание методики согласно алгоритму. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.				
Тема 3.12 Подготовка к проведению иммунологических реакций.	Содержание			2	
	1.	Подготовка к проведению иммунологических реакций. Осуществление подготовки лабораторного оборудования, посуды для проведения иммунологических исследований.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			6	
	2.	П/З №21 Проведение иммунологических реакций. Механизм, ингредиенты, этапы постановки, учет результата Проведение реакции с участием меченых антигенов или антител (реакции иммунофлюоресценции, иммуноферментного анализа).	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
Самостоятельная работа			4		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	1.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Написание методики согласно алгоритму. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
Тема 3.13 Прием и регистрация биологического материала.	Содержание			2	
	1.	Прием и регистрация биологического материала. Правила приема и регистрации биологического материала.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			-	
	2.		Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			2	
Тема 3.14 Правила техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности в микробиологической лаборатории.	3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Написание методики согласно алгоритму. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
	Содержание			2	
	1.	Правила техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности в микробиологической лаборатории. Соблюдение на рабочем месте правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
Практические занятия			-		
2.		Практическое			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
			занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			2	
	3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Написание методики согласно алгоритму. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
Тема 3.15 Нормативная документация при проведении серологических реакций.	Содержание			2	
	1.	Нормативная документация при проведении серологических реакций. Использование нормативных документов при проведении серологических реакций.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			-	
	2.		Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			2	
	3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Написание методики согласно алгоритму. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
Тема 3.16 Информационная технология в профессиональной деятельности.	Содержание			2	
	1.	Информационная технология в профессиональной деятельности. Использование информационных технологий в	Лаборатория лабораторных микробиологических		1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		профессиональной деятельности.	исследований		
	Практические занятия			-	
	2.		Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			2	
	3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Написание методики согласно алгоритму. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
Раздел 4. Частная микробиология				259	
Тема 4.1 Возбудители бактериальных кишечных инфекций.	Содержание			20	
	1.	Возбудители эшерихиозов и дизентерии. Характеристика возбудителя. Эпидемиология. Патогенез и клиника. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	2.	Возбудители брюшного тифа и паратифов. Характеристика возбудителя. Эпидемиология. Патогенез и клиника. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
3.	Возбудители сальмонеллезов, шигелл. Характеристика возбудителя. Эпидемиология. Патогенез и клиника. Лабораторная диагностика. Специфическая	Лаборатория лабораторных микробиологических	2	1	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		профилактика.	исследований		
	Содержание				
	4.	Возбудители кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза. Характеристика возбудителя. Эпидемиология. Патогенез и клиника. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	5.	Возбудители холеры. Характеристика возбудителя. Эпидемиология. Патогенез и клиника. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	6.	Возбудители хеликобактериоза. Характеристика возбудителя. Эпидемиология. Патогенез и клиника. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	7.	Возбудители пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Характеристика возбудителя. Эпидемиология. Патогенез и клиника. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	8.	Возбудители бруцеллеза и ботулизма. Характеристика возбудителя. Эпидемиология. Патогенез и	Лаборатория лабораторных	2	1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		клиника. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.	микробиологических исследований		
	Содержание				
	9.	Возбудители листериоза и лептоспироза. Характеристика возбудителей. Эпидемиология и патогенез Клиника. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	10.	Правила изучения методов микробиологической диагностики гнойновоспалительных заболеваний. Рецепты питательных сред для первичного посева и постановки дифференциальных тестов, правила приготовления, стерилизации; иммунобиологические диагностические препараты для серологической идентификации культуры и диагностики заболеваний, вызываемых энтеробактериями. Правила взятия, хранения, транспортировки, регистрации биологического материала.		2	1
	Практические занятия			6	
	1.	П/З №21. Изучение методов микробиологической диагностики гнойновоспалительных заболеваний. Приготовление питательных сред для выделения, накопления и идентификации чистой культуры, способы их приготовления. Методы микробиологической диагностики гнойновоспалительных заболеваний.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
	Самостоятельная работа			5	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	2.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
	Практические занятия			12	
	1.	П/З.№22-23 Проведение микробиологической диагностики стафилококковых, стрептококковых инфекций. Изучение методов микробиологической диагностики стафилококковых, стрептококковых инфекций. Знакомство с препаратами, используемыми для диагностики, профилактики и лечения стафилококковых и стрептококковых инфекций. Регистрация биологического материала. Механизм, ингредиенты, этапы постановки, учет результата.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
	Самостоятельная работа			10	
	2.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
	Практические занятия			12	
	1.	П/З.№24-25. Проведение микробиологической диагностики менингококковой и гонококковой инфекций. Изучение методов микробиологической диагностики	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		менингококковой и гонококковой инфекций. Знакомство с препаратами, используемыми для диагностики, профилактики и лечения менингококковой и гонококковой инфекций. Механизм, ингредиенты, этапы постановки, учет результата.			
	Самостоятельная работа			10	
	2.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
Тема 4.2 Возбудители вирусных кишечных инфекций.	Содержание			4	
	1.	Энтеровирусы. Вирусы полиомиелита. Характеристика возбудителей. Эпидемиология и патогенез. Клиника. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.		2	1
	Содержание				
	2.	Вирусы энтеральных гепатитов. Ротавирусы. Вирус гепатита А, гепатита Е. Характеристика возбудителей. Эпидемиология и патогенез Клиника. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.		2	1
	Практические занятия			-	
	3.		Практическое занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	4.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария.			
Тема 4.3 Возбудители грибковых кишечных инфекций.	Содержание			2	
	1.	Возбудители грибковых кишечных инфекций. Микотоксикозы. Характеристика возбудителей. Эпидемиология. Патогенез и клиника. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			6	
	2.	П/З №26. Проведение микробиологической диагностики микотоксикозов. Проведение микробиологической диагностики микотоксикозов. Механизм, ингредиенты, этапы постановки, учет результата.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
	Самостоятельная работа			6	
Тема 4.4 Возбудители бактериальных респираторных инфекций.		1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
	Содержание			10	
	1.	Возбудитель дифтерии. Возбудитель скарлатины. Характеристика возбудителя. Эпидемиология. Патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Лечение. Профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
Содержание					

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	2.	Возбудитель коклюша и паракоклюша. Характеристика возбудителя. Эпидемиология. Патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Лечение. Профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	3.	Возбудители менингококковой инфекции. Характеристика возбудителя. Эпидемиология. Патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Лечение. Профилактика.		2	1
	Содержание				
	4.	Возбудители туберкулеза, легионеллеза и орнитоза. Характеристика возбудителя. Эпидемиология. Патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Лечение. Профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	5.	Возбудитель респираторного хламидиоза и микоплазмоза. Характеристика возбудителя. Эпидемиология. Патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Лечение. Профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Практические занятия			6	
	1.	П/З №27. Проведение микробиологической диагностики дифтерии. Прием, регистрация биологического материала, подготовка рабочего места для проведения микробиологического исследования. Проведение микробиологической диагностики дифтерии. Механизм, ингредиенты, этапы	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	постановки, учет результата.			
	Самостоятельная работа		4	
2.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
	Практические занятия		6	
1.	П/З.№28. Проведение микробиологической диагностики туберкулеза. Прием, регистрация биологического материала, подготовка рабочего места для проведения микробиологического исследования. Проведение микробиологической диагностики туберкулеза. Механизм, ингредиенты, этапы постановки, учет результата.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
	Самостоятельная работа		4	
2.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
	Практические занятия		6	
1.	П/З.№29. Проведение микробиологической диагностики коклюша и паракоклюша. Прием, регистрация биологического материала, подготовка рабочего места для проведения микробиологического исследования. Проведение микробиологической диагностики коклюша и паракоклюша. Механизм, ингредиенты, этапы постановки, учет результата.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа 2. 1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.		4	
Тема 4.5 Возбудители грибковых респираторных инфекций.	Содержание 1. Респираторные грибковые инфекции. Плесневые микозы: аспергиллез, пенициллиноз, мукороз. Глубокие микозы: кокцидиоидоз, адиапиромикоз, гистоплазмоз, бластомикоз, паракокцидоз. Характеристика возбудителя. Эпидемиология. Патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Лечение. Профилактика. Содержание 2. Пневмоцитозная пневмония и пневмомикотоксикозы. Характеристика возбудителя. Эпидемиология. Патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Лечение. Профилактика. Характеристика возбудителя. Эпидемиология. Патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Лечение. Профилактика. Практические занятия 3. П/З №30. Проведение микробиологической диагностики грибковых респираторных инфекций. Прием, регистрация биологического материала, подготовка рабочего места для проведения микробиологического исследования. Проведение микробиологической диагностики. Механизм, ингредиенты, этапы постановки,	 Лаборатория лабораторных микробиологических исследований Лаборатория лабораторных микробиологических исследований Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	 4 2 2 6	 1 1 2, 3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		учет результата.			
	Самостоятельная работа			5	
	4.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
Тема 4.6 Возбудители бактериальных кровяных инфекций.	Содержание			6	
	1.	Возбудитель чумы и туляремии. Характеристика возбудителя. Эпидемиология. Патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Лечение. Профилактика.		2	1
	Содержание				
	2.	Возбудители возвратных тифов, риккетсиозов и сыпного тифа. Характеристика возбудителя. Эпидемиология. Патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Лечение. Профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	3.	Возбудители клещевого сыпного тифа, эрлихиозов, Ку-лихорадки. Характеристика возбудителя. Эпидемиология. Патогенез и клиника. Микробиологическая диагностика. Лечение. Профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Практические занятия			6	
4.	П/З №31. Проведение микробиологической диагностики возбудителей бактериальных кровяных инфекций. Прием, регистрация биологического материала, подготовка	Лаборатория лабораторных микробиологических		2, 3	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		рабочего места для проведения микробиологического исследования. Проведение микробиологической диагностики. Механизм, ингредиенты, этапы постановки, учет результата.	исследований		
	Самостоятельная работа			5	
	5.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
Тема 4.7 Возбудители вирусных кровяных инфекций.	Содержание			2	
	1.	Вирус иммунодефицита человека, вирусы гепатитов. Характеристика возбудителя. Патогенез. Клиника. Лабораторная диагностика. Профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			6	
	2.	П/З №32. Проведение микробиологической диагностики возбудителей вирусных кровяных инфекций. Прием, регистрация биологического материала, подготовка рабочего места для проведения микробиологического исследования. Проведение микробиологической диагностики. Механизм, ингредиенты, этапы постановки, учет результата.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
	Самостоятельная работа			5	
3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	
Тема 4.8 Возбудители протозойных кровяных инфекций.	Содержание		6		
	1.	Возбудители малярии. Характеристика возбудителя. Патогенез. Клиника. Лабораторная диагностика. Профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	2.	Возбудители лейшманиозов. Характеристика возбудителя. Патогенез. Клиника. Лабораторная диагностика. Профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	3.	Возбудители трипаносомозов. Характеристика возбудителя. Патогенез. Клиника. Лабораторная диагностика. Профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Практические занятия			12	
	4.	П/З.№33-34. Проведение микробиологической диагностики возбудителей протозойных кровяных инфекций. Прием, регистрация биологического материала, подготовка рабочего места для проведения микробиологического исследования. Проведение микробиологической диагностики. Механизм, ингредиенты, этапы постановки, учет результата.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
Самостоятельная работа			10		
5.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов.				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		2. Составление глоссария. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
Тема 4.9 Возбудители инфекционных болезней наружных покровов.	Содержание			10	
	1.	Возбудители бактериальных инфекций. Возбудители сибирской язвы, сапа, мелиоидоза, столбняка. Характеристика возбудителя. Эпидемиология и патогенез. Клиника. Микробиологическая диагностика. Профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	2.	Возбудители анаэробной инфекции. Возбудители газовой гангрены. Характеристика возбудителя. Эпидемиология и патогенез. Клиника. Микробиологическая диагностика. Профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	3.	Условно-патогенные микробы. Кокки, энтеробактерии, псевдомонады (синегнойная палочка). Характеристика возбудителя. Эпидемиология и патогенез. Клиника. Микробиологическая диагностика. Профилактика.		2	1
Содержание					
4.	Возбудитель урогенитального хламидиоза, микоплазмоза, сифилиса и гонореи. Морфология и биологические свойства трипанем, хламидий, микоплазм, эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболеваний. Методы	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		лабораторной диагностики заболеваний бактериальной этиологии, передающихся половым путем.			
	Содержание				
	5.	<p>Методы лабораторной диагностики заболеваний бактериальной этиологии, передающихся половым путем</p> <p>Подготовка ингредиентов для проведения серодиагностики сифилиса, постановка и оценка реакции микропреципитации, реакции связывания комплемента (РСК), иммуно-ферментного анализа (ИФА), реакции иммунофлюоресценции (РИФ) реакции иммобилизации трепонем (РИТ).</p> <p>Подготовка ингредиентов для постановки ИФА, РИФ при диагностике хламидиозов, микоплазмозов.</p> <p>Проведение контроля качества аналитической деятельности.</p> <p>Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности.</p>		2	1
	Практические занятия			6	
	1.	<p>П/З.№35. Проведение микробиологической диагностики стафилококковых, стрептококковых инфекций.</p> <p>Прием, регистрация биологического материала, подготовка рабочего места для проведения микробиологического исследования. Проведение микробиологической диагностики. Механизм, ингредиенты, этапы постановки, учет результата.</p>	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
	Самостоятельная работа			5	
	2.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов.			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		2. Составление глоссария. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
	Практические занятия			6	
	1.	П/З.№36. Проведение микробиологической диагностики менингококковой и гонококковой инфекций. Прием, регистрация биологического материала, подготовка рабочего места для проведения микробиологического исследования. Проведение микробиологической диагностики. Механизм, ингредиенты, этапы постановки, учет результата.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
	Самостоятельная работа			5	
	2.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
Тема 4.10 Возбудители грибковых инфекций наружных покровов.	Содержание			2	
	1.	Вирус бешенства, простого герпеса, ящура. Характеристика возбудителя. Эпидемиология и патогенез. Клиника. Микробиологическая диагностика. Профилактика.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		1
	Практические занятия			6	
2.	П/З.№37. Проведение микробиологической диагностики возбудителей грибковых инфекций наружных покровов. Прием, регистрация биологического материала, подготовка рабочего места для проведения микробиологического исследования. Проведение микробиологической	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		диагностики. Механизм, ингредиенты, этапы постановки, учет результата.			
	Самостоятельная работа			5	
	3.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.			
Тема 4.11 Микроорганизмы полости рта и их роль в развитии заболеваний.	Содержание			4	
	1.	Микрофлора полости рта. Микрофлора полости рта. Зубной налет. Зубные бляшки.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	2.	Заболевания ротовой полости, вызванные микроорганизмами. Кариес зубов. Пародонтит. Гингивит. Пародонтоз. Лечение. Профилактика	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Практические занятия			-	
	3.		Практическое занятие не предусмотрено		
Самостоятельная работа			2		
4.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария. 3. Решение проблемно-ситуационных задач.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований			
Раздел 5. Индикация и				22	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	
идентификация вирусов					
Тема 5.1 Проведение вирусологических методов исследования.	Содержание		4		
	1.	Проведение вирусологических методов исследования. Общая характеристика вирусов, классификация, особенности репродукции вирусов, роль в патологии. Биологические объекты для культивирования вирусов, приготовление первичной трипсинизированной культуры клеток, методы культивирования вирусов.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	2.	Проведение вирусологических методов исследования. Подготовка лабораторного оборудования и посуды для проведения вирусологических и иммунологических исследований. Прием и регистрация биологического материала. Проведение вирусологического исследования, контроля качества аналитической деятельности, дифференциации результатов исследования. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Оформление учетно- отчетной документации. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Использование нормативно-правовых документов при проведении вирусологических методов исследования.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Практические занятия		-		
3.		Практическое			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
			занятие не предусмотрено		
	Самостоятельная работа			2	
	4.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария. 3. Написание методик согласно алгоритму.			
Тема 5.2 Проведение индикации и идентификации вирусов.	Содержание			4	
	1.	Проведение индикации и идентификации вирусов. Основные свойства вирусов, роль в патологии, фундаментальные отличия вирусов от прочих инфекционных агентов, вирусологический и иммунологический методы исследования.		2	1
	Содержание				
	2.	Проведение индикации и идентификации вирусов. Подготовка лабораторного оборудования и посуды для проведения вирусологических и иммунологических исследований. Методы идентификации вирусов, механизм, ингредиенты, техника постановки реакций гемагглютинации, торможения гемагглютинации, нейтрализации, учет результата, применение в практике.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Практические занятия			6	
	3.	П/З.№38. Проведение реакции гемагглютинации. Проведение реакции торможения гемагглютинации, реакции нейтрализации вирусов. Постановка и оценка качественной и количественной	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		<p>реакции гемагглютинации. Постановка и оценка реакции торможения гемагглютинации. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Оформление учетно- отчетной документации. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Использование нормативных документов при проведение индикации и идентификации вирусов.</p>			
	Самостоятельная работа			6	
	4.	<p>1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария. 3. Решение проблемно-ситуационных задач. 4. Написание методик согласно алгоритму.</p>			
Раздел 6. Частная вирусология.				62	
Тема 6.1 Возбудители вирусных кишечных инфекций.	Содержание			22	
	1.	<p>Морфологические и биологические свойства возбудителей вирусных инфекций. Морфологические и биологические свойства возбудителей вирусных инфекций (полиомиелита, ЕСНО, Коксаки, вирусных гепатитов, ВИЧ-инфекции, гриппа). Эпидемиология, патогенез, основные клинические проявления заболеваний.</p>	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	4	1
	Содержание				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	2.	<p>Возбудители вирусных кишечных инфекций. Специфическая профилактика вирусных инфекций. Взятие, регистрация и обработка исследуемого материала, биологические объекты для культивирования вирусов. Иммунологические методы исследования при диагностике вирусных инфекций (индикация вирусов, постановка и оценка РН, подготовка ингредиентов, постановка и оценка ИФА).</p>	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	4	1
	Содержание				
	3.	<p>Методы исследования при диагностике вирусных инфекций. Методы исследования при диагностике вирусных инфекций (индикация вирусов, постановка и оценка РН, подготовка ингредиентов, постановка и оценка ИФА).</p>		4	1
	Содержание				
	4.	<p>Проведение иммунологического исследования при диагностике полиомиелита, ЕСНО, Коксаки, вирусных гепатитов, ВИЧ-инфекции, гриппа. Осуществление подготовки лабораторного оборудования и посуды для проведения вирусологических и иммунологических исследований. Иммунологические исследования при диагностике полиомиелита, ЕСНО, Коксаки, вирусных гепатитов, ВИЧ-инфекции, гриппа.</p>		4	1
	Содержание				
	5.	<p>Проведение контроля качества при проведении вирусологических методов исследования. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и</p>	Лаборатория лабораторных микробиологических	4	1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	инфекционной безопасности.	исследований		
	Содержание			
	6. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Оформление учетно- отчетной документации. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Использование нормативных документов при проведении иммунологической диагностики вирусных инфекций.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Практические занятия		6	
	1. П/З№39. Проведение иммунологической диагностики полиомиелита, ЕСНО, Коксаки. Осуществление подготовки лабораторного оборудования и посуды для проведения вирусологических и иммунологических исследований. Проведение иммунологического исследования при диагностике полиомиелита, ЕСНО, Коксаки.			2, 3
	Самостоятельная работа		4	
	2. 1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария. 3. Написание конспекта на тему: Аденовирусы – возбудители острых респираторных вирусных инфекций.			
	Практические занятия		6	
	1. П/З№40. Проведение иммунологической диагностики гепатитов и ВИЧ- инфекции. Иммунологические методы исследования при диагностике			2, 3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		<p>вирусных инфекций (индикация вирусов, постановка и оценка РН, подготовка ингредиентов, постановка и оценка ИФА).</p> <p>Проведение иммунологического исследования при диагностике вирусных гепатитов, ВИЧ-инфекции.</p>			
	Самостоятельная работа			4	
	2.	<p>1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов.</p> <p>2. Составление глоссария.</p> <p>3. Решение проблемно-ситуационных задач.</p> <p>4. Написание методик согласно алгоритму.</p>			
	Практические занятия			6	
	1.	<p>П/З№41. Проведение иммунологической диагностики гриппа, аденовирусной инфекции.</p> <p>Осуществление подготовки лабораторного оборудования и посуды для проведения вирусологических и иммунологических исследований.</p> <p>Иммунологические исследования при диагностике гриппа.</p>			2, 3
	Самостоятельная работа			4	
	2.	<p>1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов.</p> <p>2. Составление глоссария.</p> <p>3. Подготовка мультимедийной презентации: Ротавирусы – возбудители острых кишечных инфекций.</p>			
	Практические занятия			6	
	1.	<p>П/З№42. Итоговое занятие по лабораторной диагностике вирусных инфекций.</p>			2, 3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		<p>Осуществление подготовки лабораторного оборудования и посуды для проведения вирусологических и иммунологических исследований.</p> <p>Иммунологические исследования при диагностике полиомиелита, ЕСНО, Коксаки, вирусных гепатитов, ВИЧ-инфекции, гриппа. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Оформление учетно- отчетной документации.</p>			
	Самостоятельная работа			4	
	2.	<p>1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов.</p> <p>2. Выполнение тестовых заданий.</p> <p>3. Решение проблемно-ситуационных задач.</p>			
Раздел 7. Санитарно-бактериологические методы исследования				78	
Тема 7.1 Проведение санитарно-бактериологического исследования воды, воздуха, пищевых продуктов.	Содержание			12	
	1.	<p>Санитарно-показательные микроорганизмы.</p> <p>Цели и задачи санитарно-бактериологического исследования объектов окружающей среды, пищевых продуктов.</p> <p>Объекты санитарно-микробиологического контроля, санитарно-показательные микроорганизмы, их нормирование, правила отбора проб исследуемого материала.</p>	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	4	1
	Содержание				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	2.	Питательные среды и методы санитарно-бактериологического исследования. Питательные среды и методы санитарно-бактериологического исследования воды, воздуха, пищевых продуктов.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	3.	Проведение бактериологического исследования на санитарно-показательные микроорганизмы. Подготовка рабочего места, прием и регистрация исследуемого материала. Осуществление подготовки лабораторного оборудования и посуды для проведения санитарно-бактериологических исследований. Проведение бактериологического исследования на санитарно-показательные микроорганизмы, оценка результата.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	4.	Контроль качества при проведении санитарно-бактериологических методов исследования. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Оформление учетно-отчетной документации. Проведение контроля качества при проведении санитарно-бактериологических методов исследования.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Содержание				
	5.	Нормативная документация при проведении санитарно-бактериологических исследований. Использование информационных технологий в	Лаборатория лабораторных микробиологических	2	1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		профессиональной деятельности. Использование нормативных документов при проведении санитарно-бактериологических исследований.	исследований		
	Практические занятия			6	
	1.	П/З №43. Проведение санитарно-бактериологического исследования воды и воздуха. Подготовка рабочего места, прием и регистрация исследуемого материала. Осуществление подготовки лабораторного оборудования и посуды для проведения санитарно-бактериологических исследований. Проведение бактериологического исследования на санитарно-показательные микроорганизмы, оценка результата. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Оформление учетно-отчетной документации.	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3
	Самостоятельная работа			10	
	2.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария. 3. Решение проблемно-ситуационных задач. 4. Написание методик согласно алгоритму. 5. Составление рефератов на тему: «Микрофлора почвы».			
	Практические занятия			6	
	1.	П/З №44. Проведение санитарно-бактериологического исследования молока и молочных продуктов. Подготовка рабочего места, прием и регистрация	Лаборатория лабораторных микробиологических		2, 3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		<p>исследуемого материала. Осуществление подготовки лабораторного оборудования и посуды для проведения санитарно-бактериологических исследований. Проведение бактериологического исследования на санитарно-показательные микроорганизмы, оценка результата. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Оформление учетно-отчетной документации.</p>	исследований		
	Самостоятельная работа			10	
	2.	<p>1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария. 3. Решение проблемно-ситуационных задач. 4. Написание методик согласно алгоритму. 5. Составление рефератов на темы: «Микрофлора воды, воздуха».</p>			
Тема 7.2 Проведение санитарно-бактериологического контроля состояния помещений строгой асептики.	Содержание			4	
	1.	<p>Санитарно-бактериологический контроль состояния помещений строгой асептики. Цели и задачи бактериологического контроля состояния помещений строгой асептики. Объекты контроля, условия и правила забора материала для контроля стерильности. Подготовка рабочего места, прием и регистрация исследуемого материала. Питательные среды, методы посева исследуемого</p>	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		материала.			
	Содержание				
	2.	<p>Бактериологические исследования объектов помещений строгой асептики и оценка результата. Проведение бактериологического исследования объектов помещений строгой асептики и оценка результата. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Оформление учетно- отчетной документации. Проведение контроля качества при проведении санитарно-бактериологических методов исследования. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований	2	1
	Практические занятия			6	
	1.	<p>П/З.№45. Проведение санитарно-бактериологического контроля состояния помещений строгой асептики. Объекты контроля, условия и правила забора материала для контроля стерильности. Подготовка рабочего места, прием и регистрация исследуемого материала. Методы посева исследуемого материала. Проведение бактериологического исследования объектов помещений строгой асептики и оценка результата. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Оформление учетно- отчетной документации. Проведение контроля качества при проведении санитарно-бактериологических методов исследования.</p>	Лаборатория лабораторных микробиологических исследований		2, 3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов.</p> <p>2. Составление глоссария.</p> <p>3. Решение проблемно-ситуационных задач.</p> <p>4. Написание методик согласно алгоритму.</p>		7	
<p>Тема 7.3 Проведение санитарно-бактериологического контроля окружающей среды методом смывов.</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Санитарно-бактериологический контроль окружающей среды методом смывов. Цели и задачи санитарно-бактериологического исследования объектов окружающей среды методом смывов. Объекты контроля, отбор проб. Подготовка рабочего места, прием и регистрация исследуемого материала. Питательные среды, методы посева исследуемого материала.</p> <p>Содержание</p> <p>2. Бактериологическое исследование смывов и оценка результата. Проведение бактериологического исследования смывов и оценка результата. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Оформление учетно - отчетной документации. Проведение контроля качества при проведении санитарно-бактериологических методов исследования. Использование информационных технологий в</p>	<p>Лаборатория лабораторных микробиологических исследований</p> <p>Лаборатория лабораторных микробиологических исследований</p>	4	1

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		профессиональной деятельности. Использование нормативных документов при проведении санитарно-бактериологических исследований.			
	Практические занятия			6	
	1.	Проведение санитарно-бактериологического исследования окружающей среды методом смывов. Объекты контроля, отбор проб. Подготовка рабочего места, прием и регистрация исследуемого материала. Методы посева исследуемого материала. Проведение бактериологического исследования смывов и оценка результата. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности. Оформление учетно - отчетной документации. Проведение контроля качества при проведении санитарно-бактериологических методов исследования.			2, 3
	Самостоятельная работа			7	
	2.	1. Изучение текста лекций, основного источника №1, дополнительной литературы, электронных ресурсов. 2. Составление глоссария.. 3. Решение проблемно-ситуационных задач. 4. Написание методик согласно алгоритму. 5. Выполнение тестовых заданий.			
Учебная практика				36	
Виды работ					
Учебная практика является завершающим этапом изучения раздела общей микробиологии. Раздел ПМ 1 Медицинская микробиология организация работы бактериологической					

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
лаборатории, ПМ 2 Общая микробиология. Виды выполняемых работ: соблюдение санитарно-эпидемиологического режима, прием, регистрация, подготовка биологических материалов к исследованию, приготовление реактивов и питательных сред, проведение первичных посевов, приготовление, окраска и микроскопия мазков.				
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ			144	
Практика по профилю специальности является неотъемлемой частью учебного процесса и является завершающим этапом обучения студентов по разделам модуля частная микробиология. Содержание программы рассчитано на комплексное использование теоретических знаний, практических умений, освоенных компетенций по разделу частной микробиологии. Задачами практики по профилю специальности является закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, умений, полученных при изучении специальных дисциплин, а также приобретение практического опыта работы в условиях бактериологической лаборатории при проведении микробиологических методов исследования воздушно-капельных, кишечных инфекций. Раздел ПМ 4 Частная микробиология Виды выполняемых работ: проведение первичных посевов, накопление чистой культуры, идентификация возбудителей.				2, 3
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)			не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающегося над курсовой работой (проектом)			не предусмотрено	
Всего			939	

Уровни освоения учебного материала:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ.04 Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований требует наличия учебных кабинетов; мастерских – не предусмотрено; лабораторий – лабораторных микробиологических исследований.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя;
- специализированное оборудование.
- методические пособия, рекомендации для обучающихся

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- не предусмотрено.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочее место преподавателя, оборудованное для проведения микробиологических исследований;
- рабочее место обучающихся, оборудованное для проведения микробиологических исследований.

Технические средства обучения:

- компьютеры для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;
- мультимедиа – системы;
- интернет;
- интерактивные доски;
- микроскопы.

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест на учебной практике:

- ПМ.04 Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований;
- Календарно-тематический план МДК 04.01 Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований;
- Учебно-методические комплексы по разделу МДК 04.01. Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований;

- Сборник тестовых заданий, ситуационных задач по МДК.04.01 Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований;
- рабочее место преподавателя, оборудованное для проведения микробиологических исследований;
- рабочее место обучающихся, оборудованное для проведения микробиологических исследований.
- измерительные приборы;
- лабораторная посуда;
- реактивы.

Производственная практика должна проводиться в ГБУЗ СО «Сызранская ЦГБ», Филиал № 4 ФГКУ «426 ВГ».

4.2. Информационное обеспечение

Основные источники

1. Н.В. Рудаков Пособие по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии: учебное пособие в 2-х частях – Омск: Издательство ОмГМА, 2015.- 294

Дополнительные источники

1. Медицинская и санитарная микробиология: учебное пособие для студентов высш. мед. учебн. заведений/ А.А. Воробьев, Ю.С. Кривошеин, В.П. Ширококов – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 464 с., [16]л.цв. вкл.

Законодательные и нормативные акты:

1. СП 1. 1. 1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»
2. МУК 3.3.2.1121-02 «Организация контроля за соблюдением правил хранения и транспортирования медицинских иммунобиологических препаратов».
3. Временные рекомендации (правило) по охране труда при работе в лабораторных (отделениях, отделах) санитарно-эпидемиологических учреждений системы Минздрава России (Москва, 2002).
4. СП 1.3.232208 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности и гельминтами»; СП 1.3.25-18-09 Дополнения и изменения № 1.
5. МУК 4.2.1018-01 «Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды».
6. МУ 2.1.4.1057 – 01 «Организация внутреннего контроля качества санитарно-микробиологических исследований воды».

7. СанПиН 2.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.
8. СП 3.5.1378-03 Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности».
9. СП 3.1.2. 1321-03 «Профилактика минингоковой инфекции».
10. СП 3.1.2. 1320-03 «Профилактика коклюшной инфекции».
11. СП 3.1.2. 1203-03 «Профилактика стрептококковой (группа А) инфекции».
12. СП 1.3.1325-03 «Безопасность работы с материалами, инфицированными и потенциально инфицированным диким полиовирусом».
13. Приказ МЗ СССР № 535 «Об унификации микробиологических методов исследования в КДЛ ЛПУ».
14. СП 3.1.12.95-03 «Профилактика туберкулёза».
15. СП 3.1.2.1108-02 «Профилактика дифтерии».
16. МУ 4.2.1097-02 «Лабораторная диагностика холеры».
17. СП 3.1.1086-02 «Профилактика холеры. Общие требования к эпидемиологическому надзору за холерой».
18. МУ 3.1.7. 1189-03 «Профилактика и лабораторная диагностика бруцеллёза людей».
19. СП 3.1.2.1382-03 «Профилактика гриппа».
20. МУ 3.1.1.1119-02 «Эпидемиологический надзор за полиомиелитами и острыми вялыми параличами».
21. СП 3.1.1.1118-02 «Профилактика полиомиелита».
22. Руководство по вирусологическим исследованиям полиомиелита. ВОЗ, Женева, Москва, 1998 г.38.
23. Приказ МЗ России от 26.03.2001 г. «О совершенствовании серологической диагностики сифилиса».

Профильные web - сайты Интернета:

1. МедУнивер - медицинский информационный портал для интересующихся... Общая микробиология.
meduniver.com
2. Медицинское видео Книги по медицине Медицинский фото атлас. Общая микробиология.
meduniver.com
3. Медицинская микробиология и иммунология в Интернете
Сайт одного из лидирующих в мире журналов по микробиологии. Издается Обществом общей микробиологии (The Society for General Microbiology для специалистов различного профиля.
www.medicum.nnov.ru/nmj/2003/1/38.php

4. Лаб-Биомед - сайт компании Lab-Biomed. Современная микробиология
5. Гигиенический. контроль. Оборудование. Химический анализ. ...
www.microbio.ru
6. Микробиология — БСЭ — Яндекс. Словари
slovari.yandex.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ.04 Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований производится в соответствии с учебным планом по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика и календарным учебным графиком.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК.04.01 Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение общепрофессиональных дисциплин ОП.01 Основы латинского языка с медицинской терминологией, ОП.02 Анатомия и физиология человека, ОП ОП.05 Химия, ОП.06 Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ.

При проведении лабораторных работ/практических занятий проводится деление группы обучающихся на подгруппы.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной микробиологической лаборатории.

С целью методического обеспечения прохождения учебной или производственной практики, выполнения курсовой работы (курсового проекта) разрабатываются методические рекомендации для обучающихся.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

- высшее медицинское образование, соответствующее профилю преподаваемого ПМ;
- опыт деятельности в медицинских организациях;
- дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных медицинских организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих проведение практических занятий и лабораторных работ, учебной практики:

- высшее медицинское образование, соответствующее профилю преподаваемого ПМ;
- опыт деятельности в медицинских организациях;
- дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных медицинских организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой:

- высшее медицинское образование;
- опыт деятельности в медицинских организациях;
- дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных медицинских организациях не реже 1 раза в 3 года (для преподавателей).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических исследований.	Умение готовить рабочее место для проведения бактериологических, вирусологических, иммунологических, санитарно-бактериологических методов исследования	<i>Контроль по каждой теме:</i> - результатов выполнения практических работ; - результатов выполнения домашних заданий; - результатов тестирования; - результатов решения проблемно-ситуационных задач. Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения учебной и производственной практики.
ПК 4.2. Проводить лабораторные микробиологические и иммунологические исследования биологических материалов, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов; участвовать в контроле качества.	Умение принимать, регистрировать, готовить биологический материал к исследованию. Проводить первичные посевы, выделять и идентифицировать чистую культуру, проводить иммунологические и вирусологические исследования. Проводить контроль качества микробиологических исследований.	<i>Итоговый контроль:</i> - результатов зачета по производственной практике (по профилю специальности и преддипломная); - результатов промежуточной аттестации; - результатов итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена.
ПК 4.3. Регистрировать результаты проведенных исследований.	Проводить оценку результатов идентификации возбудителей инфекционных заболеваний, иммунологических реакций.	

ПК 4.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	Соблюдение санитарно-эпидемиологического режима при проведении исследований. Умение проводить дезинфекцию, стерилизацию использованной посуды, инструментария	
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений и знаний.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике и практики по профилю специальности.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при выполнении лабораторных исследований. Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач. Оценка эффективности и качества выполнения исследования.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при проведении лабораторных исследований.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и практики по профилю специальности. Экспертное наблюдение и

		оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая электронные.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной практике и практики по профилю специальности.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Оперативность и точность выполнения лабораторных исследований с использованием высокотехнологического оборудования.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, при работе на высокотехнологичном лабораторном оборудовании, на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами руководством, пациентами.	Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, руководителями производственной практики, пациентами.	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике и практики по профилю специальности.
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Ответственность за результат выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях при работе в малых группах, при выполнении работ по учебной практике и практики по профилю специальности. Экспертное наблюдение и

		оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Способность к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	Экспертное наблюдение и оценка использования студентом методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике.
ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике.
ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	Проявление интереса к историческому наследию и культурным традициям народа, уважение религиозных различий.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практики, при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	Бережное отношение к природе, ответственность за свои поступки, действия.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.
ОК 12. Оказывать первую	Владеть экспресс-	Экспертное наблюдение и

медицинскую помощь при неотложных состояниях.	диагностикой состояний, требующих неотложной доврачебной помощи.	оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике, при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.
ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	Соблюдение техники безопасности при работе с биологическим материалом.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике.
ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой, и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Участие в спортивных мероприятиях, группе здоровья, кружках, секциях, отсутствие вредных привычек.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, работ по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.

Основные показатели оценки результата

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
Обучающийся должен уметь:	
– принимать, регистрировать, отбирать клинический материал, пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов	– демонстрация навыков приема, регистрации, отбора клинического материала, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов для проведения лабораторных микробиологических и иммунологических исследований в соответствии с методиками и алгоритмами.
– проводить микробиологические	– демонстрация навыков правильной организации рабочего места в

исследования клинического материала, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов	соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности; – демонстрация навыков соблюдения требований при проведении исследований клинического материала, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов.
– оценивать результат проведенных исследований	– демонстрация навыков оценки результатов проведенных исследований
– вести учетно-отчетную документацию;	– демонстрация оформления необходимой учетно-отчетной документации
– осуществлять подготовку реактивов, лабораторного оборудования и аппаратуры для исследования	– соблюдение требований к приготовлению реактивов; – демонстрация уровня знаний и умений по приготовлению посуды, реактивов, оборудования для исследования
– готовить материал для иммунологического исследования, осуществлять его хранение, транспортировку и регистрацию	– демонстрация организации собственной деятельности, при проведении иммунологического исследования; – демонстрация соблюдения требований при хранении иммунологического материала, его транспортировки и регистрации
– проводить иммунологическое исследование	– демонстрация выполнения иммунологических исследований в соответствии с методиками и алгоритмами
– проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию, используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры	– демонстрация навыков проведения утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты
– проводить оценку результатов иммунологического исследования	– демонстрация навыков оценки результатов проведенных иммунологических исследований
Обучающийся должен знать:	
– задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории;	– знание правил организации, структуры, работы и техники безопасности в микробиологической лаборатории;

– общие характеристики микроорганизмов, имеющие значение для лабораторной диагностики;	– знать роль микроорганизмов в жизни человека и общества – знать физиологию, экологию микроорганизмов, методы их изучения – изложение знаний морфологии микроорганизмов.
– требования к организации работы с микроорганизмами III–IV групп патогенности;	- знать основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме; - знание правил и требований при работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности.
– организацию делопроизводства;	- знание организации делопроизводства
– задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в иммунологической лаборатории;	– знание правил организации, структуры, работы и техники безопасности в иммунологической лаборатории;
– строение иммунной системы; виды иммунитета;	– знание строения иммунной системы, её структуру, функции; – знание видов иммунитета.
– иммунокомпетентные клетки и их функции;	– знание морфологического строения иммунокомпетентных клеток и их функции.
– виды и характеристику антигенов;	– знание видов антигенов и их характеристика. – знать свойства и типы антигенов.
– классификацию строения функции иммуноглобулинов;	– знание классификации иммуноглобулинов, строение и функции.
– механизм иммунологических реакций.	– знать иммунологические реакции в диагностике инфекционных и неинфекционных заболеваний.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе профессионального модуля

**Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта
по профессии Медицинский лабораторный техник, номер уровня квалификации, требований WS и ФГОС СПО
по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика**

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)
Формулировка ОТФ:	Формулировка ВПД:
Трудовые функции	ПК

Требования ПС или (лишнее удалить) Перечень квалификационных требований работодателей	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
Название ТФ		ПК 00 Название ПК		
Трудовые действия		Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
Необходимые умения		Умение	Практические задания	
Необходимые знания		Знание	Темы/ЛР	

Требования ПС <i>или (лишнее удалить)</i> Перечень квалификационных требований работодателей	Требования WS	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
Название ТФ		ПК 00 Название ПК		
Трудовые действия		Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
Необходимые умения		Умение	Практические занятия	
Необходимые знания		Знание	Темы/ЛР	

к рабочей программе ПМ, разработанного на основе изучения квалификационных требований работодателей

Перечень квалификационных требований производственных компаний/организаций, установленных в ходе изучения квалификационных запросов к деятельности специалистов по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

Трудовая функция	<i>Формулировки указываются на основе результатов исследования (анкетирования, интервьюирования)</i>
Трудовые действия	
Умения	
Знания	
Трудовая функция	
Трудовые действия	
Умения	
Знания	
Трудовая функция	
Трудовые действия	
Умения	
Знания	

Руководитель рабочей группы
(методист)

И.О. Фамилия

Член рабочей группы
(преподаватель)

И.О. Фамилия

Член рабочей группы
(преподаватель)

И.О. Фамилия

Представители «Название организации»:

Должность _____ И.О. Фамилия

Должность _____ И.О. Фамилия

М.П.

Представители «Название организации»:

Должность _____ И.О. Фамилия

Должность _____ И.О. Фамилия

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к рабочей программе профессионального модуля

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения обучающихся

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Коды формируемых компетенций
1	Тема 1.2 Отбор, прием и регистрация биологического материала для микробиологических исследований.	Метод дискуссии; Технологии: визуализация информации.	ОК 2 - ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 13.
2	П/З №15 Изучение методов чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.	Метод дискуссии; Технологии: визуализация информации.	ПК 4.1- 4.4 ОК 2 - ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 13.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию
00.00.2019	Актуализация основных источников. БЫЛО: СТАЛО:	Бычкова Л.А. <i>подпись</i>