

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БАРНАУЛЬСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБПОУ ББМК

О.М. Бондаренко

2022 г.



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ
И ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Барнаул, 2022

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальностям профессионального образования 31.02.03 «Лабораторная диагностика».

Рассмотрено на заседании ЦК
Лабораторная диагностика

протокол № 10 от 01. 06. 2022г.

Председатель ЦК:
Мартюшова А.Н.

Одобрено на заседании методического совета КГБПОУ ББМК
Протокол №5 от 22.06.2022г.

Организация-разработчик:

КГБПОУ «Барнаульский базовый медицинский колледж»

Разработчики:

Решетникова И.М., преподаватель КГБПОУ ББМК

Мартюшова А. Н., преподаватель КГБПОУ ББМК

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	71
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	76

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.

Программа профессионального модуля является частью подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, 32.02.01 Медико-биологическое дело в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

осуществление микробиологических и иммунологических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения и научно-исследовательских институтах и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических иммунологических 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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, повышении квалификации специалистов со средним медицинским образованием по специальности «Лабораторная диагностика», «Лабораторное дело».

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной 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.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 584 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 292 часа;

учебной практики – 72 часа;

производственной практики – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: осуществление лабораторных микробиологических исследований, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических иммунологических 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.
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 (подчинённых), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать 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.
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и

	общественной деятельности
ЛР 15	Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами
ЛР 16	Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность
ЛР 17	Проявляющий уважение к многообразию многонационального состава населения Алтайского края, готовый учитывать традиции культурного потенциала и интересов всех проживающих на его территории народов
ЛР 18	Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края
ЛР 19	Обладающий экологической культурой, демонстрирующий бережное отношение к объектам общенационального достояния, в том числе природным комплексам Алтайского края
ЛР 20	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей
ЛР 21	Демонстрирующий самостоятельность в определении и реализации целей и задач профессиональной деятельности и оценивающий ее эффективность, готовый к профессиональной конкуренции
ЛР 22	Гармонично, разносторонне развитый, проявляющий эмпатию
ЛР 23	Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Учебный план ПМ.04 Проведение микробиологических и иммунологических исследований. МДК. 04.01 Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований

Курс	Семестр	Название МДК/раздела	Максимальная нагрузка	Обязательная нагрузка			Самостоятельная работа	Практика		Форма контроля
				всего часов	теоретические занятия	практические занятия		учебная, нед/час	производственная, нед/час	
1	2	МДК.04.01	252	166	70	96	86			Текущий контроль
2	3		156	94	42	52	62			Текущий контроль
2	4		154	100	56	44	54			Текущий контроль
		Учебная практика						1 нед/ 36 час		Текущий контроль
3	5	МДК.04.01	124	84	40	44	40			Текущий контроль
3	5	Учебная практика						1 нед/ 36 час		Дифференцированный зачет
3	6	МДК.04.01	190	140	64	76	50			Дифференцированный зачет
3	6	Производственная практика							4 нед/ 144 час	Дифференцированный зачет
Итого			876	584	272	312	292	2 нед/ 72 час	4 нед/ 144 час	

**3.1. Тематический план ПМ.04 Проведение микробиологических и иммунологических исследований
МДК. 04.01 Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований**

Теория

Семестр	№ занятия п/п	Тема	Количество часов		Форма контроля
			Аудиторных	Самостоятельной работы	
2	1	Предмет и задачи микробиологии. Мир микробов, общие сведения.	2	1	
	2	История развития микробиологии.	2	2	
	3	Систематика и номенклатура микроорганизмов.	2	1	
	4	Морфология и ультраструктура бактерий.	2	2	
	5	Основные морфологические свойства грибов, прионов, микоплазм.	2	1	
	6	Вирусы их биологические особенности.	2	1	
	7	Микроскопический метод исследования. Световой микроскоп.	2	1	
	8	Фазово-контрастная, люминесцентная микроскопия.	2	1	
	9	Приготовление микропрепаратов.	2	1	
	10	Подготовка красителей, оборудования для микроскопии.	2		
	11	Изучение микроорганизмов в окрашенном состоянии.	2	1	
	12	Устройство, оборудование, организация работы бактериологической лаборатории.	2	1	
2	13	Техника безопасности в лаборатории. Использование нормативных документов.	2		

14	Требования к организации работы с микроорганизмами 3-4 групп патогенности.	2		
15	Изучение микроорганизмов в живом состоянии.	2		
16	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.	2	1	
17	Стерилизация. Аппаратура для стерилизации, контроль качества стерилизации.	2	1	
18	Дезинфекция. Основные группы дезинфектантов.	2	1	
19	Физиология микроорганизмов. Химический состав микробной клетки.	2	1	
20	Питание, дыхание, рост и размножение бактерий.	2	2	
21	Питательные среды.	2	1	
22	Микробиологический метод исследования. Методы культивирования микроорганизмов.	2	2	
23	Приготовление питательных сред. Контроль качества питательных сред.	2		
24	Методы и техника посева клинического материала.	2		
25	Методы выделения чистой культуры аэробов.	2		
26	Методы выделения чистой культуры анаэробов.	2		
27	Характер роста микроорганизмов на питательных средах.	2		
28	Генетика микроорганизмов.	2	2	
29	Микробиологические основы химиотерапии.	2	1	
30	Важнейшие группы антибиотиков и механизм их противомикробного действия.	2	1	
31	Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.	2		
32	Экология микроорганизмов.	2	1	

	33	Микрофлора организма человека.	2	1	
	34	Фаги, основные свойства.	2	2	
	35	Практическое применение фагов.	2	1	
всего			70	31	Текущий контроль
3	1	Инфекционный процесс.	2	2	
	2	Свойства патогенных микроорганизмов.	2	2	
	3	Эпидемиология инфекционного процесса.	2	2	
	4	Биологический метод диагностики.	2		
	5	Учение об иммунитете.	2	2	
	6	Видовой иммунитет.	2	2	
	7	Приобретённый иммунитет. Органы иммунной системы.	2	2	
	8	Виды и характеристика антигенов.	2	2	
	9	Имунокомпетентные клетки.	2	2	
	10	Имуноглобулины.	2	2	
	11	Формы иммунного ответа. Толерантность и аутоиммунные процессы.	2	2	
	12	Аллергия.	2	2	
	13	Иммунный статус человека.	2		
	14	Имунодефицитные состояния. Первичные иммунодефициты. Вторичные иммунодефициты.	2	2	
	15	Имунологическая лаборатория. Подготовка биологического материала и оборудования к исследованию.	2		
	16	Реакция агглютинации и её варианты	2		
	17	Реакции нейтрализации и гемагглютинации.	2		
	18	Реакции преципитации.	2		

	19	Реакция связывания комплемента. (в 2021 г. в 4 семестр)	2		
	20	РИФ, ИФА, иммуноблотинг.	2		
	21	Иммунопрофилактика. Иммунотерапия.	2		
Всего			42	24	Текущий контроль
4	1	Нормативные документы в профессиональной деятельности.	2	2	
	2	Контроль качества исследований.	2	1	
	3	Правила сбора материала для микробиологического исследования.	2	1	
	4	Возбудители раневых анаэробных инфекций.	2	2	
	5	Клостридии столбняка.			
	6	Клостридии газовой гангрены.	2		
	7	Анаэробные неспорообразующие условно-патогенные бактерии.	2	2	
	8	Возбудители кишечных бактериальных инфекций.	2	2	
	9	Энтеропатогенные эшерихии.	2		
	10	Диагностика заболеваний, вызываемых энтеропатогенными эшерихиями.	2		
	11	Шигеллы.	2	1	
	12	Сероидентификация и серодиагностика шигеллёзов.	2		
	13	Сальмонеллы.	2	1	
	14	Сероидентификация и серодиагностика сальмонеллёзов.	2		
	15	Кампилобактерии, хеликобактерии.	2	2	
	16	Условно-патогенные энтеробактерии.	2	1	

	17	Диагностика заболеваний, вызванных условно-патогенными энтеробактериями.	2		
	18	Псевдомонады.	2	1	
	19	Иерсинии энтероколита.	2	1	
	20	Иерсинии псевдотуберкулёза.	2		
	21	Возбудители холеры.	2	1	
	22	Диагностика холеры.	2		
	23	Дисбактериоз.	2	2	
	24	Методы диагностики дисбактериоза.	2		
	25	Возбудители пищевых отравлений бактериальной природы.	2	2	
	26	Пищевые токсикоинфекции.	2	2	
	27	Пищевые интоксикации.	2		
	28	Возбудитель ботулизма.	2		
всего			56	24	Текущий контроль
5	1	Возбудители гнойно-воспалительных заболеваний.	2	1	
	2	Стафилококки.	2		
	3	Стрептококки.	2		
	4	Нейссерии.	2		
	5	Возбудители воздушно-капельных инфекций.	2		
	6	Гемофилы.	2	1	
	7	Коринебактерии.	2		
	8	Бордетеллы.	2		
	9	Микобактерии.	2		
	10	Листерии. Нокардии. Легионеллы.	2	1	
	11	Возбудители особо опасных инфекций.	2	1	
	12	Возбудители сибирской язвы.	2		

	13	Возбудители бруцеллеза.	2		
	14	Возбудители туляремии.	2	1	
	15	Возбудители чумы.	2	1	
	16	Возбудители спирохетозов.	2	1	
	17	Трепонемы.	2	2	
	18	Боррелии.	2	1	
	19	Лептоспиры.	2	1	
	20	Возбудители с внутриклеточным паразитизмом.	2	1	
всего			40	12	Текущий контроль
6	1	Риккетсии.	2	1	
	2	Хламидии.	2	1	
	3	Микоплазмы.	2		
	4	Систематика и основные свойства грибов.	2	1	
	5	Методы лабораторной диагностики микозов.	2	1	
	6	Условно-патогенные грибы.	2	2	
	7	Вирусы.	2	2	
	8	Методы диагностики вирусных заболеваний.	2		
	9	Клинический материал при вирусологической диагностике.	2		
	10	Возбудители гриппа.	2	1	
	11	Возбудители бешенства.	2	1	
	12	Возбудители ротавирусной инфекции.	2	1	
	13	Возбудители энтеровирусных инфекций.	2	1	
	14	Возбудители ВИЧ-инфекции.	2		
	15	Возбудители клещевого энцефалита.	2		
	16	Возбудители гепатита А.	2	1	
	17	Возбудители гепатитов В и С.	2		

18	Возбудители герпетических инфекций.	2	1	
19	Возбудители медленных инфекций.	2	1	
20	Санитарная микробиология. Принципы и методы исследования.	2	1	
21	Организация работы санитарно-бактериологической лаборатории.	2		
22	Санитарно - бактериологические исследования объектов внешней среды.	2		
23	Санитарно-бактериологическое исследование воды.	2		
24	Санитарно-бактериологическое исследование воздуха.	2		
25	Санитарно-бактериологическое исследование почвы.	2		
26	Санитарно - бактериологические исследования пищевых продуктов.	2		
27	Санитарно-бактериологическое исследование молочных продуктов.	2		
28	Санитарно-бактериологическое исследование мяскоколбасных изделий.	2	2	
29	Санитарно-бактериологический контроль окружающей среды методом смывов.	2		
30	Проведение санитарно-бактериологического контроля состояния помещений строгой асептики хирургических отделений.	2	2	
31	Проведение санитарно-бактериологического контроля состояния помещений строгой асептики акушерских стационаров.	2		
32	Контроль качества при проведении санитарно-	2		

	бактериологических исследований.			
всего		64	20	Текущий контроль
Итого		300	114	

Практика

Семестр	№ занятия п/п	Тема занятия	Количество часов		Форма контроля
			Аудиторных	Самостоятельной работы (внеаудиторной работы)	
2 семестр					
	1	Микроскопический метод диагностики.	4	2	
	2	Подготовка красителей, оборудования для микроскопии.	4	3	
	3	Приготовление микропрепаратов. Окраска простым методом.	4	2	
	4	Сложный метод окраски. Изучение структуры бактерий.	4	2	
	5	Техника безопасности в лаборатории. Использование нормативных документов.	4	3	
	6	Требования к организации работы с микроорганизмами 3-4 групп патогенности.	4	3	
	7	Изучение микроорганизмов в живом состоянии.	4	3	
	8	Подготовка посуды к стерилизации.	4	2	
	9	Проведение стерилизации лабораторной посуды	4	2	
	10	Приготовление дезинфектантов. Проведение мероприятий по дезинфекции.	4	2	

	11	Микробиологический метод исследования. Методы культивирования микроорганизмов.	4		
	12	Приготовление питательных сред. Контроль качества питательных сред.	4	3	
	13	Приготовление сложных питательных сред.	4	2	
	14	Приготовление сред для выращивания анаэробов.	4	2	
	15	Методы и техника посева клинического материала.	4	3	
	16	Методы выделения чистой культуры аэробов.	4	3	
	17	Методы выделения чистой культуры анаэробов.	4	3	
	18	Характер роста микроорганизмов на питательных средах.	4	3	
	19	Идентификация микроорганизмов.	4	2	
	20	Генетика микроорганизмов.	4	2	
	21	Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.	4	3	
	22	Экология микроорганизмов.	4	2	
	23	Проведение идентификации бактериальной культуры с помощью бактериофагов.	4	3	
	24	Проведение микроскопического и микробиологического методов исследования.	4		
всего			96	55	Текущий контроль
3 семестр					
	1	Биологический метод диагностики.	4	3	
	2	Проведение биологического метода диагностики.	4	2	
	3	Методы изучения неспецифических факторов резистентности организма.	4	2	
	4	Аллергический метод диагностики.	4		

	5	Иммунный статус человека.	4	3	
	6	Иммунологическая лаборатория. Подготовка биологического материала и оборудования к исследованию.	4	3	
	7	Реакция агглютинации и её варианты.	4	3	
	8	Реакция агглютинации и её варианты.	4	3	
	9	Реакции нейтрализации и гемагглютинации.	4	4	
	10	Реакции преципитации.	4	3	
	11	Реакция связывания комплемента.	4	3	
	12	Реакция иммунной флюоресценции, иммуноферментный анализ, иммуноблотинг.	4	5	
	13	Иммунопрофилактика. Иммунотерапия.	4	4	
всего			52	38	Текущий контроль
4 семестр					
	1	Клостридии газовой гангрены.	4	4	
	2	Энтеропатогенные эшерихии.	4	3	
	3	Диагностика заболеваний, вызываемых энтеропатогенными эшерихиями.	4		
	4	Диагностика шигелл.	4	3	
	5	Сероидентификация и серодиагностика шигеллезов.	4	3	
	6	Диагностика сальмонелл.	4	3	
	7	Сероидентификация и серодиагностика сальмонеллезов.	4	3	
	8	Диагностика заболеваний, вызванных условно-патогенными энтеробактериями.	4	2	
	9	Иерсинии псевдотуберкулёза.	4	3	

	10	Диагностика холеры.	4	3	
	11	Методы диагностики дисбактериоза.	4	3	
всего			44	30	Текущий контроль
5 семестр					
	1	Стафилококки.	4	3	
	2	Стрептококки.	4	3	
	3	Пневмококки.	4	3	
	4	Нейссерии.	4	2	
	5	Воздушно –капельные инфекции.	4	3	
	6	Коринебактерии.	4	2	
	7	Бордетеллы.	4	3	
	8	Микобактерии.	4	3	
	9	Возбудители сибирской язвы.	4	3	
	10	Возбудители бруцеллеза.	4	3	
	11	Возбудители туляремии.	4		
всего			44	28	Текущий контроль
6 семестр					
	1	Диагностика спирохетозов.	4	2	
	2	Диагностика микроорганизмов с внутриклеточным паразитизмом.	4	2	
	3	Условно-патогенные грибы.	4	2	
	4	Вирусологическая лаборатория.	4		
	5	Методы диагностики вирусных заболеваний.	4	2	
	6	Клинический материал при вирусологической диагностике.	4	2	
	7	Возбудители ВИЧ-инфекции.	4	2	
	8	Возбудители клещевого энцефалита.	4		

	9	Возбудители гепатитов В и С.	4	2	
	10	Организация работы санитарно-бактериологической лаборатории.	4	2	
	11	Санитарно-бактериологическое исследование воды	4	2	
	12	Санитарно-бактериологическое исследование воздуха.	4	2	
	13	Санитарно-бактериологическое исследование почвы.	4	2	
	14	Санитарно-бактериологические исследования пищевых продуктов.	4		
	15	Санитарно-бактериологическое исследование молочных продуктов.	4	2	
	16	Санитарно-бактериологическое исследование мяскоколбасных изделий.	4	2	
	17	Санитарно-бактериологический контроль окружающей среды методом смывов.	4	2	
	18	Проведение санитарно-бактериологического контроля состояния помещений строгой асептики хирургических отделений.	4	2	
	19	Дифференцированный зачет.	4		
всего			76	30	Дифференцированный зачет
Итого			284	178	

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.	Объем часов
---	--	-------------

МДК. 04.01 Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований.		948
Раздел ПМ 1 Общие характеристики микроорганизмов и методы их изучения.		278
Тема 1.1. Предмет и задачи микробиологии. Мир микробов, общие сведения.	Содержание	2
	1. Микробиология как наука.	
	2. Задачи микробиологии, достижения медицинской микробиологии.	
	3. Общие сведения о микроорганизмах.	
	Самостоятельная работа. Достижения медицинской микробиологии.	1
Тема 1.2. История развития микробиологии.	Содержание	2
	1. Основные этапы исторического развития.	
	2. Роль отечественных ученых в развитии микробиологии.	
	Самостоятельная работа. Современный этап развития микробиологии. Роль отечественных учёных в развитии микробиологии на современном этапе.	2
Тема 1.3 Систематика и номенклатура микроорганизмов.	Содержание	2
	1. Принципы систематики микроорганизмов.	
	2. Современная международная классификация Берджи.	
	Самостоятельная работа. Систематика и номенклатура микроорганизмов.	1
Тема 1.4 Морфология и ультраструктура бактерий.	Содержание	2
	1. Морфология бактерий.	
	2. Ультраструктура бактериальной клетки.	
	Самостоятельная работа. Основные морфологические формы микроорганизмов.	2
Тема 1.5 Основные морфологические свойства грибов, прионов, микоплазм.	Содержание	2
	1. Морфология грибов.	
	2. Морфология прионов.	
	3. Морфология микоплазм.	
	Самостоятельная работа. Классификация грибов.	1
Тема 1.6	Содержание	2

Вирусы, их биологические особенности.	1	Биологические особенности.	
	2	Строение и классификация вирусов.	
	Самостоятельная работа. Взаимодействие вируса с клеткой.		1
Тема 1.7 Микроскопический метод исследования. Световой микроскоп.	Содержание		2
	1	Устройство светового микроскопа.	
	2	Техника микроскопирования.	
Самостоятельная работа. Правила работы со световым микроскопом.			1
Тема 1.8 Фазово-контрастная, люминесцентная микроскопия.	Содержание		2
	1	Принципы устройства фазово-контрастного и люминесцентного микроскопов.	
	2	Техника микроскопирования.	
Самостоятельная работа. Использование фазово-контрастной, люминесцентной микроскопии в медицинской практике.			1
Тема 1.9 Приготовление микропрепаратов.	Содержание		2
	1	Приготовление микропрепаратов из нативного материала с соблюдением техники безопасности.	
	2	Приготовление микропрепаратов с жидкой и плотной питательной среды.	
Самостоятельная работа. Приготовление микропрепаратов из крови, мокроты.			1
Тема 1.10 Микроскопический метод диагностики.	Содержание		
	1	Микроскопический метод диагностики.	
	2	Техника микроскопирования с иммерсионной системой.	
	3	Изучение основных форм микроорганизмов.	
	Практические занятия 1.Техника микроскопирования с иммерсионной системой. 2.Изучение основных форм микроорганизмов.		
Самостоятельная работа. Микроскопический метод диагностики			2
Тема 1.11 Подготовка красителей,	Содержание		2
	1	Красители, применяемые в микробиологической практике.	

оборудования для микроскопии.	2	Условия приготовления и хранения красителей.	
	Практические занятия 1.Подготовка посуды для красителей, маркировка. 2.Приготовление насыщенных и рабочих растворов основных красителей для окраски микробиологических препаратов.		4
	Самостоятельная работа. Рецепты красителей, применяемые в микробиологической практике.		3
Тема 1.12 Изучение микроорганизмов в окрашенном состоянии.	Содержание		2
	1	Методы окраски.	
	2	Дифференциально-диагностические методы окраски микроорганизмов.	
Самостоятельная работа. Методы окраски по Тружелье, Калине.		1	
Тема 1.13 Приготовление микро-препаратов. Окраска простым методом	Содержание		
	1	Приготовление микропрепаратов.	
	2	Окраска микроорганизмов простым методом. Микроскопия.	
	Практические занятия. Приготовление и окраска препаратов из культур, изучение микроорганизмов, их идентификация с соблюдением техники безопасности.		4
	Самостоятельная работа. Техника микроскопирования с иммерсионной системой.		2
Тема 1.14 Сложный метод окраски. Изучение структуры бактерий.	Содержание		
	1	Приготовление микропрепаратов.	
	2	Окраска микроорганизмов сложными методами. Микроскопия.	
	Практические занятия. Приготовление и окраска препаратов из культур, изучение структур микроорганизмов их идентификация с соблюдением техники безопасности.		4
	Самостоятельная работа. Методы окраски по Цилю-Нильсену, Граму, Ожешко, Бурри.		2
Тема 1.15	Содержание		2

Устройство, оборудование, организация работы бактериологической лаборатории.	1	Задачи, структура и оборудование лаборатории.	
	2	Организация работы бактериологической лаборатории.	
	3	Методы диагностики.	
	Самостоятельная работа. Оборудование лаборатории.		1
Тема 1.16 Техника безопасности в лаборатории. Использование нормативных документов.	Содержание		2
	1	Организация рабочего места лаборанта.	
	2	Санитарно-эпидемиологический режим и меры безопасности при работе с инфицированным материалом.	
	3	Использование нормативных документов.	
	Практические занятия. Подготовка рабочего места к работе. Нормативная документация.		4
	Самостоятельная работа. Санитарно-эпидемиологический режим и меры безопасности при работе с инфицированным материалом.		3
Тема 1.17 Требования к организации работы с микроорганизмами 3-4 групп патогенности.	Содержание		2
	1	Требования к организации работы с микроорганизмами 3-4 групп патогенности.	
	2	Правила ведения учетно-отчетной документации.	
	Практические занятия Проведение работ и соблюдение техники безопасности с микроорганизмами 3-4 групп патогенности.		4
	Самостоятельная работа. Виды учетно-отчетной документации.		3
Тема 1.18 Изучение микроорганизмов в живом состоянии.	Содержание		2
	1	Техника приготовления «раздавленной» и «висячей» капли из различного материала.	
	2	Определение подвижности микроорганизмов в различных препаратах.	
	3	Обработка стекол после микроскопии.	

	Практические занятия Приготовление висячей и раздавленной капли, определение подвижности микроорганизмов с соблюдением техники безопасности.	4
	Самостоятельная работа. Правила подготовки рабочего места для определения подвижности бактерий.	3
Тема 1.19 Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.	Содержание	2
	1 Влияние физических, химических и биологических факторов.	
	2 Принципы использования физических и химических факторов для стерилизации и дезинфекции.	
	Самостоятельная работа. Влияние биологических факторов на микроорганизмы.	1
Тема 1.20 Подготовка посуды к стерилизации.	Содержание	
	1 Мытье новой и бывшей в употреблении лабораторной посуды.	
	2 Подготовка посуды к стерилизации.	
	Практические занятия. Подготовка посуды к стерилизации.	4
	Самостоятельная работа. Лабораторная посуда, используемая в бактериологической практике.	2
Тема 1.21 Стерилизация. Аппаратура для стерилизации, контроль качества стерилизации.	Содержание	2
	1 Методы стерилизации различного материала.	
	2 Аппаратура для стерилизации.	
	3 Контроль качества стерилизации.	
	Самостоятельная работа. Современные методы стерилизации.	1
Тема 1.22 Проведение стерилизации лабораторной посуды	Содержание	
	1 Техника безопасности при работе с аппаратурой для стерилизации.	
	2 Тесты для контроля стерилизации	
	3 Документация проведения стерилизации	
	Практические занятия Методы стерилизации лабораторной посуды, аппаратура для стерилизации.	4

	Самостоятельная работа. Правила работы на паровом стерилизаторе.	2
Тема 1.23 Дезинфекция. Основные группы дезинфектантов.	Содержание	2
	1 Дезинфекция. Методы дезинфекции.	
	2 Основные группы дезинфицирующих средств, их назначение.	
	3 Тест объекты для дезинфекции и контроль качества дезинфекции.	
	Самостоятельная работа. Контроль качества дезинфекции.	1
Тема 1.24 Приготовление дезинфектантов. Проведение мероприятий по дезинфекции.	Содержание	
	1 Приготовление дезинфектантов.	
	2 Проведение мероприятий по дезинфекции.	
	Практические занятия Дезинфекция рук и рабочего места, приготовление дезинфицирующих растворов.	4
	Самостоятельная работа. Современные дезинфицирующие средства и их применение.	2
Тема 1.25 Физиология микроорганизмов. Химический состав микробной клетки.	Содержание	2
	1 Химический состав бактерий.	
	2 Физико-химические свойства бактерий.	
	3 Ферменты и их роль в обмене веществ.	
	Самостоятельная работа. Ферменты и их роль в обмене веществ.	1
Тема 1.26 Питание, дыхание, рост и размножение бактерий.	Содержание	2
	1 Особенности метаболизма микроорганизмов.	
	2 Типы питания. Транспорт питательных веществ в клетку.	
	3 Типы и механизмы дыхания.	
	4 Деление микробной клетки.	
	5 Размножение бактерий.	
	6 Особенности размножения хламидий, микоплазм, риккетсий, актиномицетов.	
	Самостоятельная работа. Особенности размножения хламидий, микоплазм,	1

	риккетсий, актиномицетов.	
Тема 1.27 Питательные среды.	Содержание	2
	1 Требования к питательным средам.	
	2 Классификация питательных сред.	
	Самостоятельная работа. Хромогенные среды.	1
Тема 1.28 Микробиологический метод исследования. Методы культивирования микроорганизмов.	Содержание	2
	1 Микробиологический метод исследования.	
	2 Методы культивирования микроорганизмов	
	Практические занятия Подготовка рабочего места для проведения микробиологического метода исследования	4
	Самостоятельная работа. Условия для культивирования микроорганизмов.	2
Тема 1.29 Приготовление питательных сред. Контроль качества питательных сред.	Содержание	2
	1 Этапы приготовления питательных сред.	
	2 Приготовление простых питательных сред.	
	3 Контроль качества питательных сред.	
	Практические занятия1 Приготовление простых питательных сред, разлив, стерилизация, контроль качества питательных сред.	4
	Самостоятельная работа Контроль качества питательных сред.	3
Тема 1.30 Приготовление сложных питательных сред.	Содержание	
	1 Приготовление сложных сред.	
	2 Определение рН-среды.	
	3 Стерилизация сред.	
	4 Контроль сред.	
	Практические занятия Приготовление сложных питательных сред, разлив, стерилизация, контроль стерильности.	4

	Самостоятельная работа. Рецепты сложных питательных сред.	2
Тема 1.31 Приготовление сред для выращивания анаэробов.	Содержание	
	1 Приготовление сред для выращивания анаэробов.	
	2 Хранение питательных сред.	
	3 Контроль качества сред.	
	Практические занятия1 Приготовление сред для выращивания анаэробов, разлив, стерилизация, контроль качества.	4
	Самостоятельная работа Рецепты сред для выращивания анаэробов	2
Тема 1.32 Методы и техника посева клинического материала.	Содержание	2
	1 Подготовка клинического материала к исследованию.	
	2 Подготовка питательных сред.	
	3 Методы и техника посева клинического материала на питательные среды.	
	Практические занятия Подготовки исследуемого материала к посеву и посев на жидкие и плотные питательные среды с соблюдением техники безопасности.	4
	Самостоятельная работа. Правила подготовка клинического материала к исследованию.	3
Тема 1.33 Методы выделения чистой культуры аэробов.	Содержание	2
	1 Условия культивирования микроорганизмов.	
	2 Методы выделения чистой культуры аэробов.	
	3 Изучение свойств выделенной культуры.	
	Практические занятия Методов выращивания аэробов.	4
	Самостоятельная работа Алгоритм поэтапного выделения чистой культуры аэробов.	3
Тема 1.34 Методы выделения чис-	Содержание	2
	1 Особенности культивирования анаэробов.	

той культуры анаэробов.	2	Методы выделения чистых культур анаэробов.	
	Практические занятия Методы выращивания анаэробов.		4
	Самостоятельная работа Алгоритм поэтапного выделения чистой культуры анаэробов.		3
Тема 1.35 Характер роста микроорганизмов на питательных средах.	Содержание		2
	1	Характер роста микроорганизмов на жидких питательных средах.	
	2	Характер роста микроорганизмов на плотных питательных средах.	
	3	Выделение чистой культуры микроорганизмов.	
	Практические занятия Характера роста на питательных средах, выделение чистой культуры микроорганизмов.		4
	Самостоятельная работа Культуральные свойства бактерий.		3
Тема 1.36 Идентификация микроорганизмов.	Содержание		
	1.	Морфологические свойства чистой культуры.	
	2	Ферментативные свойства чистой культуры.	
	3	Сохранение культур.	
	Практические занятия Изучение основных свойств чистой культуры с соблюдением техники безопасности, идентификация микроорганизмов.		4
	Самостоятельная работа Ферментативные свойства чистой культуры. Сохранение культур.		2
Тема 1.37 Генетика микроорганизмов.	Содержание		2
	1	Структурная организация генетической информации микробной клетки.	
	2	Передача и реализация генетической информации.	
	3	Изменчивость, её формы и механизмы. Значение изменчивости микроорганизмов.	

	4	Практическое применение генетики микроорганизмов.	
	5	Молекулярно-генетический метод исследования	
	Практические занятия Структурная организация генетической информации микробной клетки. Передача и реализация генетической информации. Изменчивость, её формы и механизмы. Значение изменчивости микроорганизмов.		4
	Самостоятельная работа Практическое применение генетики микроорганизмов.		4
Тема 1.38 Микробиологические основы химиотерапии.	Содержание		2
	1	История открытия антибактериальных препаратов.	
	2	Основные группы химиотерапевтических препаратов и их свойства.	
	Самостоятельная работа История открытия антибактериальных препаратов.		1
Тема 1.39 Важнейшие группы антибиотиков и механизм их противомикробного действия.	Содержание		2
	1	Классификация антибиотиков.	
	2	Механизм действия.	
	3	Осложнения при антибиотикотерапии.	
	Самостоятельная работа Осложнения при антибиотикотерапии.		1
Тема 1.40 Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.	Содержание		2
	1	Лекарственная устойчивость микроорганизмов и пути её распространения.	
	2	Пути снижения роста резистентности возбудителей к антибактериальным препаратам.	
	3	Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.	
	Практические занятия Методики определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Оценка полученных результатов и оформление сопроводительной документации.		4
	Самостоятельная работа Метод серийных разведений антибиотика.		3

Тема 1.41 Экология микроорганизмов.	Содержание		2
	1	Распространённость микроорганизмов в природе.	
	2	Типы взаимоотношений микроорганизмов в биоценозах.	
	3	Микрофлора воды, воздуха, почвы.	
	4	Микрофлора пищевых продуктов.	
	5	Почва, вода, воздух, пищевые продукты как фактор распространения инфекций.	
	Практические занятия Микрофлора воды, воздуха, почвы.		4
Самостоятельная работа Почва, вода, воздух, пищевые продукты как фактор распространения инфекций.		3	
Тема 1.42 Микрофлора организма человека.	Содержание		2
	1	Микрофлора ротовой полости и желудочно-кишечного тракта.	
	2	Микрофлора кожи, глаз и дыхательных путей.	
	3	Микрофлора мочеполовой системы.	
	Самостоятельная работа Микрофлора мочеполовой системы.		1
Тема 1.43 Фаги, основные свойства.	Содержание		2
	1	Фаги, история открытия.	
	2	Основные свойства фагов.	
	3	Этапы взаимодействия фага с клеткой.	
	Самостоятельная работа Строение и формы фагов.		2
Тема 1.44 Практическое применение фагов.	Содержание		2
	1	Фагодиагностика, фаготерапия.	
	2	Количественные и качественные методы изучения фагов.	
	3	Препараты фагов.	
	Самостоятельная работа Препараты фагов.		1
Тема 1.45 Проведение идентифи-	Содержание		
	1	Основные методы идентификации бактериальной культуры с помощью	

кации бактериальной культуры с помощью бактериофагов.		бактериофагов.	
	2	Подготовка культуры к исследованию.	
	3	Фаготипирование.	
	Практические занятия Подготовка культуры к исследованию, идентификация с помощью бактериофагов.		4
Самостоятельная работа Титрование фага по Грациа.		3	
Тема 1.46 Проведение микроскопического и микробиологического методов исследования.	Содержание		
	1	Подготовка рабочего места к исследованию	
	2	Проведение микроскопического метода исследования	
	3	Проведение микробиологического метода исследования	
Практические занятия Приготовление и окраска микропрепаратов, посев исследуемого материала различными способами.		4	
Тема 1.47 Инфекционный процесс.	Содержание		2
	1	Определение инфекционного процесса, инфекционной болезни.	
	2	Условия развития инфекций.	
	3	Динамика инфекционного процесса.	
	4	Формы инфекционного процесса.	
Самостоятельная работа Особенности инфекционных болезней.		2	
Тема 1.48 Свойства патогенных микроорганизмов.	Содержание		2
	1	Основные свойства патогенных микроорганизмов.	
	2	Факторы вирулентности.	
Самостоятельная работа Токсины микроорганизмов.		2	
Тема 1.49	Содержание		2

Эпидемиология инфекционного процесса.	1	Источники инфекции.	
	2	Механизмы, пути и факторы передачи.	
	3	Восприимчивость популяций.	
	4	Интенсивность эпидемического процесса.	
	Самостоятельная работа Интенсивность эпидемического процесса.		2
Тема 1.50 Биологический метод диагностики.	Содержание		2
	1	Основные принципы биологического метода диагностики.	
	2	Виды и содержание лабораторных животных.	
	3	Отбор животных и подготовка к опыту.	
	4	Подготовка инструментов и биоматериала для эксперимента, принципы заражения животных.	
	Практические занятия Подготовка инструментов, биоматериала и животных для эксперимента, Техника заражения животных.		4
	Самостоятельная работа Виды маркировки животных.		3
Тема 1.51 Проведение биологического метода диагностики.	Содержание		
	1	Этапы вскрытия и микробиологическое исследование погибших животных.	
	2	Техника взятия крови у животных.	
	3	Правила утилизации животных после микробиологического исследования.	
	Практические занятия Техника вскрытия лабораторных животных и поэтапного микробиологического исследования с соблюдением техники безопасности.		4
	Самостоятельная работа Утилизация лабораторных животных.		2
Раздел ПМ 2 Прикладная иммунология.			148
Тема 2.1 Учение об иммунитете.	Содержание		2
	1	Этапы развития иммунологии.	
	2.	Задачи современной иммунологии.	

	3.	Формы иммунитета.	
	Самостоятельная работа Роль Л. Пастера в развитии иммунологии.		2
Тема 2.2 Видовой иммунитет.	Содержание		2
	1	Определение видового иммунитета.	
	2	Индивидуальная и расовая невосприимчивость.	
	3	Физиологические механизмы, обуславливающие невосприимчивость организма.	
	4	Классификация и основные свойства фагоцитирующих клеток.	
	5	Фагоцитоз.	
	6	Основные гуморальные факторы иммунобиологической резистентности организма.	
	Самостоятельная работа Индивидуальная и расовая невосприимчивость.		2
Тема 2.3 Методы изучения неспецифических факторов резистентности организма.	Содержание		
	1	Методы изучения системы комплемента.	
	2	Методы изучения фагоцитарной активности.	
	3	Опсонофагоцитарная реакция.	
	Практические занятия Подготовка материала для исследования, Методики изучения неспецифических факторов резистентности организма.		4
Самостоятельная работа Опсонофагоцитарная реакция.		2	
Тема 2.4 Приобретённый иммунитет. Органы иммунной системы.	Содержание		2
	1	Виды и формы приобретенного иммунитета.	
	2	Органы иммунной системы.	
Самостоятельная работа Периферические органы иммунной системы.		2	
Тема 2.5 Виды и характеристика антигенов.	Содержание		2
	1	Определение, свойства антигенов.	
	2	Аутоантигены.	
	3	Антигены бактерий и вирусов.	

	Самостоятельная работа Антигены вирусов.	2
Тема 2.6 Иммунокомпетентные клетки.	Содержание	2
	1 Классификация и функции Т-лимфоцитов.	
	2 Роль В-лимфоцитов в иммунном ответе.	
	Самостоятельная работа Роль В-лимфоцитов в иммунном ответе.	2
Тема 2.7 Иммуноглобулины.	Содержание	2
	1 Строение иммуноглобулина.	
	2 Характеристика основных классов иммуноглобулинов.	
	3 Динамика антителообразования.	
	Самостоятельная работа Динамика антителообразования.	2
Тема 2.8 Формы иммунного ответа. Толерантность и аутоиммунные процессы.	Содержание	2
	1 Основные формы иммунного ответа.	
	2 Иммунологическая память.	
	3 Особенности противовирусного иммунитета.	
	4 Понятие толерантность. Механизмы поддержания.	
	5 Аутоиммунные реакции.	
	Самостоятельная работа Иммунологическая память.	2
Тема 2.9 Аллергия.	Содержание	2
	1 Определение аллергия, аллерген, гиперчувствительность.	
	2 Типы реакций гиперчувствительности.	
	3 Механизм реакции гиперчувствительности немедленного типа (ГНТ), формы проявления.	
	4 Механизм реакции гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ), формы проявления.	
	Самостоятельная работа Инфекционная аллергия.	2
Тема 2.10 Аллергический метод диагностики.	Содержание	
	1 Практическое применение аллергических реакций.	
	2 Принципы постановки и учёта кожно-аллергических реакций.	

	3	Кожная проба с токсином.	
	4	Кожная проба с аллергеном.	
	Практические занятия Принципы постановки кожно-аллергических реакций, изучение препаратов для постановки кожных проб		4
Тема 2.11 Иммунный статус человека.	Содержание		2
	1	Возрастные особенности иммунной системы.	
	2	Критерии общей оценки иммунного статуса человека.	
	Практические занятия Критерии общей оценки иммунного статуса человека.		4
	Самостоятельная работа Критические точки в функционирование иммунной системы.		3
Тема 2.12 Иммунодефицитные состояния. Первичные и вторичные иммунодефициты.	Содержание		2
	1	Общая характеристика иммунодефицитных состояний.	
	2	Первичные иммунодефициты. Основные типы нарушения иммунной системы.	
	3	Вторичные иммунодефициты и его формы.	
	4	Синдром приобретённого иммунодефицита.	
	5	Иммунокоррекция.	
	Самостоятельная работа Иммунокоррекция		2
Тема 2.13 Иммунологическая лаборатория. Подготовка биологического материала и оборудования к исследованию.	Содержание		2
	1	Организация работы иммунологической лаборатории.	
	2	Общие правила сбора материала для исследования.	
	3	Подготовка биологического материала.	
	4	Подготовка оборудования к исследованию.	
	Практические занятия Подготовка биологического материала и оборудования к исследованию с соблюдением техники безопасности.		4

	Самостоятельная работа Общие требования к сбору материала.	3
Тема 2.14 Реакция агглютинации и её варианты.	Содержание	2
	1	Механизм реакции.
	2	Виды реакций, их практическое применение.
	3	Реакция агглютинации на стекле.
	4	Развёрнутая реакция агглютинации.
	Практические занятия 1 Реакция агглютинации на стекле, учет, оформление результатов исследования. 2. Реакция агглютинации объемным методом, учет, оформление результатов исследования.	8
Самостоятельная работа Схемы постановки развёрнутой реакции агглютинации.	6	
Тема 2.15 Реакции нейтрализации и гемагглютинации.	Содержание	2
	1	Механизм реакций, практическое применение.
	2	Реакции нейтрализации (РН).
	3	Реакция гемагглютинации (РГА).
	4	Реакция непрямой гемагглютинации (РНГА), реакция торможения гемагглютинации (РТГА).
	Практические занятия РНГА, учёт, оформление результатов исследования.	4
Самостоятельная работа Схемы постановки РНГА, РН.	4	
Тема 2.16 Реакция преципитации.	Содержание	2
	1	Механизм реакции.
	2	Виды реакций, практическое применение.
	3	Реакция кольцепреципитации.
	4	Реакция преципитации в геле.

	Практические занятия Реакция кольцепреципитации, реакция преципитации в геле, учёт, оформление результатов исследования.	4
	Самостоятельная работа Схема поэтапной постановки кольцепреципитации, реакции преципитации в геле.	3
Тема 2.17 Реакция связывания комплемента.	Содержание	2
	1 Механизм реакции.	
	2 Подготовка ингредиентов к исследованию.	
	3 Проведение реакции.	
	4 Учёт результатов.	
	Практические занятия Подготовки ингредиентов к исследованию, принцип постановки реакции, учёта.	4
	Самостоятельная работа Схема поэтапной постановки реакция связывания комплемента (РСК).	3
Тема 2.18 Реакция иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ, иммуноблотинг.	Содержание	2
	1 Механизм реакций, виды, практическое применение.	
	2 Оборудование и ингредиенты для постановки реакций.	
	3 Реакция иммунофлюоресценции (РИФ).	
	4 Иммуноферментный анализ (ИФА).	
	5 Иммуноблотинг.	
	Практические занятия Подготовка материала к исследованию, механизмы реакции иммунофлюоресценции, ИФА, иммуноблотинга	4
	Самостоятельная работа Схемы постановки ИФА, РИФ.	5
Тема 2.19 Иммунопрофилактика. Иммунотерапия.	Содержание	2
	1 Теоретические основы иммунопрофилактики, иммунотерапии	
	2 Классификация вакцин, способы получения. Методы вакцинопрофилактики.	

	3	Иммунные сыворотки, иммуноглобулины. Иммуномодуляторы.	
		Практические занятия Механизмы получения иммунобиологических препаратов для иммунопрофилактики и иммунотерапии.	4
		Самостоятельная работа Вакцины нового поколения.	4
Учебная практика. Виды выполняемых работ:			36
1. Проведение обезвреживания отработанного материала, дезинфекция рабочего места и аппаратуры.			
2. Проведение приема, регистрации, отбора клинического материала с соблюдением техники безопасности.			
3. Проведение подготовки исследуемого материала, питательных сред, реактивов и оборудования для проведения микроскопических, микробиологических исследований.			
4. Проведение микробиологического исследования клинического материала с соблюдением техники безопасности.			
5. Проведение оценки результатов проведенных исследований.			
6. Ведение учетно-отчетной документации.			
7. Проведение подготовки реактивов, лабораторного оборудования и аппаратуры.			
8. Проведение подготовки материала для иммунологического исследования, осуществление его хранения, транспортировки и регистрации.			
9. Проведение иммунологических исследований и оценка результатов иммунологического исследования.			
Раздел 3. Изучение методов диагностики заболеваний бактериальной этиологии			244
Тема 3.1.	Содержание		2
Нормативные документы в профессиональной деятельности.	1. Нормативные документы при проведении микробиологических исследований бактериальных инфекций.		
	2. Организация делопроизводства.		
	Самостоятельная работа Организация делопроизводства.		2
Тема 3.2.	Содержание		2
Контроль качества исследуемых	1. Внешний контроль качества исследований.		

дований.	2. Внутренний контроль качества. 3.	
	Самостоятельная работа Общие правила сбора материала для исследований.	1
Тема 3.3. Правила сбора материала для микробиологического исследования.	Содержание	2
	1. Общие правила сбора материала для микробиологического исследования.	
	2. Правила сбора, хранения и транспортирования проб крови, мочи, фекалий и другого материала для микробиологического исследования.	
	Самостоятельная работа. Особенности сбора материала для иммунологического исследования.	1
Тема 3.4. Возбудители раневых анаэробных инфекций.	Содержание	2
	1. Общая характеристика возбудителей анаэробных инфекций.	
	2. Особенности сбора материала, доставки и хранения.	
	3. Создание анаэробных условий при микробиологическом исследовании клинического материала.	
	Самостоятельная работа Питательные среды для анаэробов, их приготовление.	2
Тема 3.5. Клостридии столбняка.	Содержание	2
	1. Биологические свойства клостридий столбняка.	
	2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболеваний. Профилактика.	
	3. Методы исследования для выявления возбудителя.	
Тема 3.6. Клостридии газовой гангрены.	Содержание	2
	1. Биологические свойства возбудителей.	
	2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболеваний. Профилактика.	
	3. Методы исследования для выявления возбудителей газовой гангрены.	

	Практические занятия Микроскопическое, микробиологическое исследования на клостридии, оценка результатов. Проведение приготовления питательных сред. Обезвреживание отработанного материала.	4
	Самостоятельная работа Схема исследования клинического материала на <i>C. perfringens</i> .	4
Тема 3.7. Анаэробные неспорообразующие условно-патогенные бактерии.	Содержание 1. Биологические свойства возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний. 2. Методы исследования. Материал для исследования. Создание условий для выращивания возбудителей.	2
	Самостоятельная работа Схема поэтапного выделения неспорообразующих анаэробных микроорганизмов.	2
Тема 3.8. Возбудители кишечных бактериальных инфекций.	Содержание 1. Общая характеристика семейства энтеробактерий. 2. Заболевания вызываемые энтеробактериями. Особенности способов сбора материала. 3. Методы диагностики. Иммунопрепараты для диагностики, профилактики. 4. Нормативная документация.	2
	Самостоятельная работа Сравнительной характеристика представителей семейства энтеробактерий.	2
Тема 3.9. Энтеропатогенные эшерихии.	Содержание 1. Биологические свойства энтеропатогенных эшерихий. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболеваний. Профилактика.	2
	Практические занятия Подготовка клинического материала, приготовления питательных сред, микробиологическое исследование, оценка результатов.	4
	Самостоятельная работа Схема поэтапного исследования на энтерогенные кишечные палочки.	3

Тема 3.10. Диагностика заболеваний, вызываемых энтеропатогенными эшерихиями.	Содержание	2
	1. Клинический материал для исследования. 2. Методы исследования. Бактериологический метод исследования.	
	Практическое занятие	4
	Микробиологическое исследование и оценка результатов.	
Тема 3.11. Шигеллы.	Содержание	2
	1. Биологические свойства шигелл. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболеваний. Профилактика. 3. Методы микробиологического исследования. Клинический материал для исследования, техника безопасности при работе с ним.	
	Самостоятельная работа Схема поэтапного исследования на шигеллы.	1
Тема 3.12. Диагностика шигелл.	Содержание	
	1. Прием, регистрация клинического материала. 2. Микробиологические исследования клинического материала. 3. Изучение основных свойств возбудителей.	
	Практические занятия Микробиологическое исследование на шигеллы с соблюдением техники безопасности.	4
	Самостоятельная работа Микробиологические исследования клинического материала.	3
Тема 3.13. Сероидентификация и серодиагностика шигеллезов.	Содержание	2
	1. Характеристика антигенной структуры шигелл. Сероидентификация. 2. Серодиагностика шигеллезов. 3. Проведение серологического исследования при шигеллезе.	
	Практические занятия Серологический метод исследования с соблюдением техники безопасности.	4
	Самостоятельная работа Сероидентификация шигеллезов.	3

Тема 3.14. Сальмонеллы.	Содержание	2	
	1. Биологические свойства сальмонелл. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболеваний. 3. Микробиологическое исследование клинического материала. Техника безопасности при работе с ним.		
	Самостоятельная работа Питательные среды для сальмонелл.	1	
Тема 3.15. Диагностика сальмонелл.	Содержание		
	1. Прием, регистрация клинического материала. 2. Приготовление питательных сред. 3. Изучение основных свойств возбудителей.		
	Практические занятия Микробиологическое исследование с соблюдением техники безопасности.		4
	Самостоятельная работа Схема поэтапного микробиологического исследования на сальмонеллы.		3
Тема 3.16. Сероидентификация и серодиагностика сальмонеллез.	Содержание	2	
	1. Антигенная структура сальмонелл. 2. Проведение сероидентификации сальмонеллезных культур. 3. Проведение серологического исследования. Оценка результатов.		
	Практические занятия Проведение серологических методов исследования с соблюдением техники безопасности.		4
	Самостоятельная работа Реакция Видаля.		3
Тема 3.17. Кампилобактерии, хеликобактерии.	Содержание	2	
	1. Биологические свойства кампилобактерий, их роль в возникновении заболеваний. 2. Экология и распространение. 3. Методы диагностики кампилобактериоза.		
	Самостоятельная работа Хеликобактерии.		

Тема 3.18. Условно-патогенные энтеробактерии.	Содержание	2
	1. Биологические свойства бактерий родов <i>Klebsiella</i> , <i>Proteus</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Citrobacter</i> . 2. Методы изучения условно-патогенных энтеробактерий.	
	Самостоятельная работа Сравнительная характеристика условно-патогенных энтеробактерий.	1
Тема 3.19. Диагностика заболеваний, вызванных условно-патогенными энтеробактериями.	Содержание	2
	1. Диарейные заболевания, материал для исследования, методы исследования. 1. Гнойно-септические заболевания, материал для исследования, методы исследования.	
	Практические занятия Микробиологический метод исследования. Идентификация возбудителей по биохимическим и антигенным свойствам.	4
	Самостоятельная работа Бактерии рода <i>Morganella</i> , <i>Providencia</i> .	2
Тема 3.20. Псевдомонады.	Содержание	2
	1. Биологические свойства синегнойной палочки, ее роль в возникновении гнойно-воспалительных и септических заболеваний. 2. Методы микробиологической диагностики, материал для исследования.	
	Самостоятельная работа Схема микробиологического исследования на псевдомонады.	1
Тема 3.21. Иерсинии энтероколита.	Содержание	2
	1. Биологические свойства возбудителя. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболевания. Профилактика. 2. Методы диагностики.	
	Самостоятельная работа Профилактика кишечного иерсиниоза.	1
Тема 3.22. Иерсинии псевдотубер-	Содержание	2
	1. Биологические свойства возбудителей.	

кулеза.	2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболевания. Профилактика. 3. Методы диагностики иерсиниозов.	
	Практические занятия Микробиологический и серологический метод исследования, оценка результатов.	4
	Самостоятельная работа Сравнительная характеристика иерсиний.	3
Тема 3.23. Возбудители холеры.	Содержание	2
	1. Биологические свойства возбудителей. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления холеры. Профилактика.	
	Самостоятельная работа Исторические сведения о распространении холеры.	1
Тема 3.24. Диагностика холеры.	Содержание	2
	1. Методы лабораторной диагностики. 2. Особенности работы с клиническим материалом.	
	Практические занятия Способы отбора проб, доставки в лабораторию, методы лабораторной диагностики. Проведение контроля качества приготовления сред.	4
	Самостоятельная работа Схема исследования на холеру.	3
Тема 3.25. Дисбактериоз.	Содержание	2
	1. Значение нормальной микрофлоры кишечника в физиологии человека. 2. Причины возникновения дисбактериоза. 3. Характеристика биологических свойств основных представителей нормальной флоры кишечника.	
	Самостоятельная работа Основные свойства представителей нормальной флоры кишечника.	2
Тема 3.26. Методы диагностики дисбактериоза	Содержание	2
	1. Микробиологический метод исследования дисбактериоза. 2. Подготовка материала для исследования.	

	3. Питательные среды.	
	Практические занятия Отбор проб, доставка в лабораторию, методы лабораторной диагностики дисбактериоза.	4
	Самостоятельная работа Рекомендаций по способам сбора материала на дисбактериоз.	3
Тема 3.27. Возбудители пищевых отравлений бактериальной природы.	Содержание	2
	1. Общая характеристика пищевых отравлений бактериальной природы. 2. Возбудители пищевых токсикоинфекций и интоксикаций.	
	Самостоятельная работа Классификация пищевых отравлений.	2
Тема 3.28. Пищевые токсикоинфекции. Пищевые интоксикации.	Содержание	2
	1. Характеристика возбудителей пищевых токсикоинфекций. 2. Методы исследования. 3. Профилактика пищевых интоксикаций и токсикоинфекций.	
	Самостоятельная работа Классификация пищевых отравлений.	2
Тема 3.29. Пищевые интоксикации.	Содержание	2
	1. Характеристика возбудителей пищевых интоксикаций. 2. Методы исследования. 3. Профилактика пищевых интоксикаций и токсикоинфекций.	
Тема 3.30. Возбудитель ботулизма.	Содержание	2
	1. Биологические свойства возбудителя. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболевания. Профилактика. 3. Методы диагностики ботулизма.	
Тема 3.31. Возбудители гнойно-воспалительных заболе-	Содержание	2
	1. Общая характеристика возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний. 2. Требования к организации работы с микроорганизмами вызывающими	

ваний.	гнойно-воспалительные заболевания. 3. Организация делопроизводства при данных инфекциях, нормативные документы.	
	Самостоятельная работа Организация делопроизводства при данных инфекциях, нормативные документы.	1
Тема 3.32. Стафилококки.	Содержание	2
	1. Биологические свойства стафилококков 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболеваний, профилактика 3. Методы микробиологического исследования стафилококковой инфекции. Правила работы и техника безопасности при исследовании.	
	Практические занятия Подготовка клинического материала, питательных сред, реактивов для исследования. Микроскопическое, микробиологическое исследование, оценка результатов.	4
	Самостоятельная работа Схема поэтапного исследования клинического материала на стафилококк.	3
Тема 3.33. Стрептококки.	Содержание	2
	1. Биологические свойства стрептококков. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболеваний. Профилактика. 3. Методы микробиологического исследования стрептококковых заболеваний. Техника безопасности при исследовании клинического материала.	
	Практические занятия Подготовка клинического материала, питательных сред, реактивов для исследования. Микроскопическое, микробиологическое исследование, оценка результатов.	4
	Самостоятельная работа Схема поэтапного исследования клинического материала на стрептококк.	3

Тема 3.34. Пневмококки.	Содержание	
	1. Биологические свойства пневмококков. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболеваний. Профилактика. 3. Методы микробиологического исследования. Техника безопасности при исследовании клинического материала.	
	Практические занятия Подготовка клинического материала, питательных сред, реактивов для исследования. Микроскопическое, микробиологическое исследование, оценка результатов.	4
	Самостоятельная работа Схема поэтапного исследования клинического материала на пневмококк.	3
Тема 3.35. Нейссерии.	Содержание	2
	1. Биологические свойства нейссерии. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболеваний. Профилактика. 3. Методы микробиологического, микроскопического исследований заболеваний, вызываемых нейссериями.	
	Практические занятия Подготовка клинического материала, питательных сред, реактивов для исследования. Микроскопическое, микробиологическое исследование, оценка результатов.	4
	Самостоятельная работа Схемы поэтапного исследования клинического материала на менингококк и гонококк.	3
Тема 3.36. Возбудители воздушно-капельных инфекций.	Содержание	2
	1. Общая характеристика возбудителей воздушно-капельных инфекций. 2. Клинические проявления заболеваний, методы исследования. 3. Материал для исследования.	

	Практические занятия Подготовка питательных сред, регистрации клинического материала, микроскопическое, микробиологическое исследование, оценка результатов с соблюдением правил техники безопасности.	4
	Самостоятельная работа Способы сбора материала для исследования.	3
Тема 3.37. Гемофилы.	Содержание	2
	1. Биологические свойства гемофилов. 2. Клинические проявления заболеваний, методы исследования.	
	Самостоятельная работа Способы сбора материала для исследования.	1
Тема 3.38. Коринебактерии.	Содержание	2
	1. Биологические свойства коринебактерий дифтерии. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления. Профилактика. 3. Методы диагностики. Нормативная документация.	
	Практические занятия Методика забора материала, прием, регистрация, проведение микробиологического метода исследования, оценка результатов.	4
	Самостоятельная работа Схема поэтапного исследования клинического материала на коринебактерий дифтерии.	2
Тема 3.39. Бордетеллы.	Содержание	2
	1. Биологические свойства бордетелл. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления. Профилактика. 3. Методы диагностики. Нормативная документация.	
	Практические занятия Микробиологический и серологический методы исследования на коклюш, оценка результатов.	4
	Самостоятельная работа Схема поэтапного исследования клинического материала на бордетеллы.	3
Тема 3.40.	Содержание	2

Микробактерии.	1. Биологические свойства микробактерий туберкулеза. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболевания. Профилактика. 3. Методы диагностики клинического материала.	
	Практические занятия Организация работы с кислотоустойчивыми микроорганизмами, проведение микроскопического метода исследования.	4
	Самостоятельная работа Профилактика туберкулеза.	3
Тема 3.41. Легионеллы. Нокардии. Листерии.	Содержание	2
	1. Биологические свойства возбудителей, их роль в патологии человека. 2. Методы лабораторной диагностики.	
	Самостоятельная работа Нокардии.	1
Тема 3.42. Возбудители особо опасных инфекций.	Содержание	2
	1. Общие сведения о возбудителях и заболеваниях особо опасных инфекций. 2. Особенности диагностики. Нормативная документация. 3. Работа в режимных лабораториях с микроорганизмами 1-2 группы патогенности.	
	Самостоятельная работа Порядок надевания и снятия защитного костюма I типа.	1
Тема 3.43. Возбудители сибирской язвы.	Содержание	2
	1. Биологические свойства возбудителей. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболевания. Профилактика. 3. Методика забора и транспортировки материала для исследования. 4. Методы диагностики сибирской язвы.	
	Практические занятия Техника исследований при сибирской язве, оценка результатов.	4
	Самостоятельная работа Схема поэтапного исследования клинического	3

	материала на сибирскую язву.	
Тема 3.44. Возбудители бруцеллеза.	Содержание	2
	1. Биологические свойства возбудителей бруцеллеза. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболевания. Профилактика. 3. Методы диагностики бруцеллеза.	
	Практические занятия Серологический метод исследования при бруцеллезе. Оценка результатов исследования.	4
	Самостоятельная работа Схемы постановки пластинчатой и развернутой реакции агглютинации.	3
Тема 3.45. Возбудители туляремии.	Содержание	2
	1. Биологические свойства возбудителей. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления туляремии. 3. Методы диагностики туляремии.	
	Практические занятия Серологический метода исследования при туляремии. Оценка результатов исследования.	4
	Самостоятельная работа Профилактика туляремии.	2
Тема 3.46. Возбудители чумы.	Содержание	2
	1. Биологические свойства иерсиний чумы. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболевания. Профилактика. 3. Методы диагностики чумы.	
	Самостоятельная работа Историческая справка о распространении чумы.	1

Учебная практика		36
Виды выполняемых работ:		
1. Проведение приема, регистрации, отбора клинического материала для диагностики заболеваний бактериальной этиологии с соблюдением техники безопасности.		
2. Проведение подготовки исследуемого материала, для проведения микроскопических, микробиологических, иммунологических исследований заболеваний бактериальной этиологии.		
3. Проведение подготовки питательных сред, реактивов для проведения микроскопических, микробиологических, иммунологических исследований.		
4. Проведение подготовки лабораторного оборудования и аппаратуры для проведения микроскопических, микробиологических, иммунологических исследований.		
5. Проведение микроскопического исследования заболеваний бактериальной этиологии с соблюдением техники безопасности. Оценка результатов микроскопического исследования.		
6. Проведение микробиологического исследования клинического материала, заболеваний бактериальной этиологии с соблюдением техники безопасности. Оценка результатов микробиологического исследования.		
7. Ведение учетно-отчетной документации.		
8. Проведение иммунологических исследований заболеваний бактериальной этиологии и оценка результатов иммунологического исследования		
9. Проведение обезвреживания отработанного материала, дезинфекция рабочего места и аппаратуры.		
Раздел 4. Изучение методов диагностики заболеваний внутриклеточной бактериальной, микологической и вирусологической этиологии		119
Тема 4.1.	Содержание	2
Возбудители спирохетозов.	1. Общая характеристика возбудителей, их экология.	
	2. Принципы диагностики спирохетозов.	
	Самостоятельная работа Строение спирохет.	1
Тема 4.2.	Содержание	2
Трепонемы.	1. Биологические свойства возбудителей сифилиса.	
	2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболевания. Профилактика.	

	тика. 3. Методы диагностики сифилиса.	
	Самостоятельная работа Профилактика сифилиса.	2
Тема 4.3. Боррелии.	Содержание	2
	1. Биологические свойства возбудителей возвратного тифа. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболевания. Профилактика. 3. Методы исследования при боррелиозах.	
	Самостоятельная работа Сравнительная характеристика боррелий.	1
Тема 4.4. Лептоспиры.	Содержание	2
	1. Биологические свойства возбудителей. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболевания. Профилактика. 3. Методы диагностики лептоспирозов.	
	Самостоятельная работа Профилактика лептоспироза.	1
Тема 4.5. Диагностика спирохетозов.	Содержание	
	1. Методы диагностики сифилиса, боррелиоза, лептоспироза.	
	Практические занятия Серологические, микроскопические методы диагностики сифилиса, боррелиоза, лептоспироза, оценка результатов исследования.	4
	Самостоятельная работа Схемы иммунобиологического исследования сифилиса, лептоспироза.	2
Тема 4.6. Возбудители с внутриклеточным паразитизмом.	Содержание	2
	1. Общая характеристика возбудителей, их роль в патологии человека. 2. Особенности методов диагностики.	
	Самостоятельная работа Строение риккетсий и хламидий.	1
Тема 4.7.	Содержание	2

Риккетсии.	1. Биологические свойства риккетсий. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления сыпного тифа. Профилактика. 3. Методы диагностики риккетсиозов.	
	Самостоятельная работа Профилактика риккетсиозов.	1
Тема 4.8. Хламидии.	Содержание	2
	1. Биологические свойства хламидий. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления заболевания. Профилактика. 3. Методы диагностики хламидийных инфекций.	
	Самостоятельная работа Профилактика хламидийных инфекций	1
Тема 4.9. Микоплазмы.	Содержание	2
	1. Биологические свойства возбудителей. 2. Эпидемиология, патогенез, клинические проявления микоплазменной инфекции. Профилактика. 3. Методы диагностики.	
Тема 4.10. Диагностика микроорганизмов с внутриклеточным паразитизмом.	Содержание	
	1. Биологические свойства возбудителей. 2. Методы диагностики.	
	Практические занятия Методов диагностики риккетсиозов, хламидийных инфекций, оценка результатов.	4
	Самостоятельная работа Схемы РНГА, РСК, РИФ.	2
Тема 4.11. Систематика и основные свойства грибов.	Содержание	2
	1. Систематика грибов. 2. Биологические свойства грибов. 3. Общая характеристика инфекций вызванных патогенными грибами.	
	Самостоятельная работа Химический состав и физиология грибов.	1

Тема 4.12. Методы лабораторной диагностики микозов.	Содержание	2
	1. Способы сбора материала для исследования. 2. Методы диагностики микозов.	
	Самостоятельная работа Методы окраски для изучения морфологии грибов.	1
Тема 4.13. Условно-патогенные грибы.	Содержание	2
	1. Биологические свойства условно-патогенных грибов. 2. Причины возникновения микозов. 3. Методы диагностики заболеваний, вызванных условно-патогенными грибами.	
	Практические занятия Методы лабораторной диагностики микозов.	4
	Самостоятельная работа Алгоритм поэтапного микологического исследования.	4
Тема 4.14. Вирусы.	Содержание	2
	1. Классификация. Общая характеристика вирусов. 2. Взаимодействие вирусов с клеткой хозяина. 3. Генетика вирусов.	
	Самостоятельная работа Строение вирусной частицы.	2
Тема 4.15. Вирусологическая лаборатория.	Содержание	
	1. Задачи, структура и оборудование лаборатории. 2. Организация работы вирусологической лаборатории.	
	Практические занятия Подготовка рабочего места к работе, нормативная документация.	4
Тема 4.16. Методы диагностики вирусных заболеваний.	Содержание	2
	1. Вирусоскопический метод исследования. 2. Методы культивирования вирусов. 3. Иммунологический метод исследования.	
	Практические занятия Методы лабораторной диагностики вирусных	4

	инфекций.	
	Самостоятельная работа Схемы постановки РТГА, ИФА.	2
Тема 4.17. Клинический материал при вирусологической диагностики.	Содержание	2
	1. Способы сбора материала, доставка, хранение. 2. Оформление сопроводительной документации, регистрация. 3. Техника безопасности при работе.	
	Практические занятия Способы сбора материала при вирусных инфекциях, закрепление навыков постановки иммунологических реакций.	4
	Самостоятельная работа Реакция непрямой гемагглютинации, реакция связывания комплемента, реакция торможения гемагглютинации.	2
Тема 4.18. Возбудители гриппа.	Содержание	2
	1. Биологические свойства вирусов гриппа. 2. Эпидемиологические, клинические проявления заболевания. Профилактика. 3. Вирусологическая диагностика гриппа.	
	Самостоятельная работа Профилактика гриппа.	1
Тема 4.19. Возбудители бешенства.	Содержание	2
	1. Биологические свойства вирусов. 4. Эпидемиологические, клинические проявления заболевания. Профилактика. 2. Методы диагностики бешенства.	
	Самостоятельная работа Профилактика бешенства.	1
Тема 4.20. Возбудители ротавирусной инфекции.	Содержание	2
	1. Биологические свойства вирусов. 2. Эпидемиологические, клинические проявления. Профилактика. 3. Методы диагностики ротавирусных гастроэнтеритов.	
	Самостоятельная работа Профилактика ротавирусной инфекции.	1
Тема 4.21.	Содержание	2

Возбудители энтеровирусных инфекций.	1. Биологические свойства энтеровирусов. 2. Эпидемиологические, клинические проявления полиомиелита. Профилактика. 3. Методы диагностики энтеровирусных инфекций.	
	Самостоятельная работа Сравнительная характеристика основных свойств возбудителей полиомиелита, Коксаки.	1
Тема 4.22. Возбудители ВИЧ-инфекции.	Содержание	2
	1. Биологические свойства вируса. 2. Эпидемиологические, клинические проявления. Профилактика. 3. Методы лабораторной диагностики.	
	Практические занятия Механизмы ИФА диагностики и иммуноблота.	4
	Самостоятельная работа Профилактика ВИЧ-инфекции.	2
Тема 4.23. Возбудители клещевого энцефалита.	Содержание	2
	1. Биологические свойства вируса. 2. Эпидемиологические, клинические проявления. Профилактика. 3. Методы лабораторной диагностики.	
	Практические занятия Метод постановки реакции торможения гемагглютинации (РТГА), реакции иммунофлюоресценции (РИФ), иммуноферментного анализа (ИФА) при клещевом энцефалите.	4
Тема 4.24. Возбудители гепатита А.	Содержание	2
	1. Биологические свойства вируса. 2. Эпидемиологические, клинические проявления. Профилактика. 3. Методы диагностики гепатита А.	
	Самостоятельная работа Профилактика гепатита А.	1
Тема 4.25. Возбудители гепатитов В	Содержание	2
	1. Биологические свойства вирусов гепатитов В и С.	

и С.	2. Эпидемиологические, клинические проявления. Профилактика. 3. Методы диагностики гепатитов В и С.	
	Практические занятия Методы диагностики гепатитов.	4
	Самостоятельная работа Профилактика гепатитов В и С.	2
Тема 4.26. Возбудители герпетических инфекций.	Содержание	2
	1. Биологические свойства возбудителей. 2. Эпидемиологические, клинические проявления. Профилактика. 3. Методы диагностики заболеваний вызываемых герпес вирусами.	
	Самостоятельная работа Сравнительная характеристика герпетических вирусов и основных форм заболеваний.	1
Тема 4.27. Возбудители медленных инфекций.	Содержание	2
	1. Классификация, основные свойства вирусв, прионов. 2. Эпидемиологические, клинические проявления. Профилактика. 3. Методы диагностики.	
	Самостоятельная работа История изучения прионов.	1
Раздел 5. Изучение санитарно-бактериологических исследований объектов внешней среды		87
Тема 5.1. Санитарная микробиология. Принципы и методы исследования.	Содержание	2
	1. Цели и задачи санитарной микробиологии. 2. Санитарно-показательные микроорганизмы. 3. Принципы и методы исследования в санитарной микробиологии.	
	Самостоятельная работа Сравнительная характеристика отдельных санитарно-показательных микроорганизмов.	1
Тема 5.2. Организация работы в санитарно-бактериологи-	Содержание	2
	1. Устройство и оборудование лаборатории. 2. Нормативная и учетно-отчетная документация.	

ческой лаборатории.	Практические занятия 1. Нормативная и учетно-отчетная документация, методы утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации посуды, инструментария. 2. Подготовка рабочего места для исследований.	4
	Самостоятельная работа Сравнительная характеристика организации работы санитарно-бактериологической и клинико-диагностической лабораторий.	2
Тема 5.3. Санитарно-бактериологические исследования объектов внешней среды.	Содержание	2
	1. Нормативная и учетно-отчетная документация исследования объектов внешней среды. 2. Отбор проб, доставка, подготовка проб к исследованию.	
Тема 5.4. Санитарно-бактериологическое исследование воды.	Содержание	2
	1. Отбор проб, доставка, подготовка проб к исследованию. 2. Питательные среды и реактивы. Нормативные документы. 3. Определение в воде основных показателей, оценка результатов исследования.	
	Практические занятия Микробиологическое исследование воды с приготовлением сред, оценкой результатов исследования.	4
	Самостоятельная работа Схема исследования воды на общие колиформные бактерии, общее микробное число.	2
Тема 5.5. Санитарно-бактериологическое исследование воздуха.	Содержание	2
	1. Микрофлора воздуха закрытых помещений. Отбор проб, доставка, питательные среды. 2. Санитарно-бактериологическое исследование воздуха. 3. Нормативные документы. Оценка результатов исследования.	
	Практические занятия Микробиологическое исследование воздуха на общую обсемененность и санитарно-показательные микроорганизмы, оценка результатов исследования.	4

	Самостоятельная работа Схема исследования воздуха на основные показатели.	2
Тема 5.6. Санитарно-бактериологическое исследование почвы.	Содержание	2
	1. Микрофлора почвы. Отбор проб, транспортировка. 2. Подготовка почвы к исследованию. Питательные среды. 3. Определение основных показателей почвы. Нормативная документация.	
	Практические занятия Санитарно-бактериологическое исследование почвы, регистрация, выписка, оценка результатов исследования.	4
	Самостоятельная работа Схема исследования почвы.	2
Тема 5.7. Санитарно-бактериологические исследования пищевых продуктов.	Содержание	2
	1. Нормативная и учетно-отчетная документация исследования пищевых продуктов.. 2. Отбор проб, доставка, подготовка проб к исследованию.	
	Практические занятия Нормативная и учетно-отчетная документация исследования пищевых продуктов, методы утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации посуды, инструментария. Подготовка рабочего места и проб для исследований.	4
Тема 5.8. Санитарно-бактериологическое исследование молочных продуктов.	Содержание	2
	1. Микрофлора молочных продуктов. 2. Отбор проб, доставка, подготовка образцов к исследованию. Нормативная документация. 3. Санитарно-бактериологическое исследование молока.	
	Практические занятия Санитарно-бактериологическое исследование молока, регистрация, выписка, оценка результатов исследования.	4
	Самостоятельная работа Схема исследования молока.	2

Тема 5.9. Санитарно-бактериологическое исследование мяскоколбасных изделий.	Содержание	2
	1. Микрофлора мяскоколбасных изделий. 2. Отбор проб, доставка, подготовка образцов к исследованию. Нормативная документация. 3. Санитарно-бактериологическое исследование мяскоколбасных изделий.	
	Практические занятия Санитарно-бактериологическое исследование мяскоколбасных изделий, оценка результатов исследования.	4
	Самостоятельная работа Схема исследования образцов на сальмонеллы.	4
Тема 5.10. Санитарно-бактериологический контроль окружающей среды методом смывов.	Содержание	2
	1. Объекты контроля. Правила отбора проб. 2. Питательные среды. Нормативные документы. 3. Санитарно-бактериологическое исследование смывов.	
	Практические занятия Санитарно-бактериологическое исследование смывов на пищеблоках, регистрация, выписка, оценка результатов исследования.	4
	Самостоятельная работа Схема исследования смывов на общую обсемененность и стафилококк.	2
Тема 5.11. Проведение санитарно-бактериологического контроля состояния помещений строгой асептики хирургических отделений.	Содержание	2
	1. Объекты контроля, условия и правила забора материала. 2. Цели и задачи бактериологического контроля в хирургических. Нормативная документация. 3. Питательные среды. Методы посева.	
	Практические занятия Методика исследования материала из акушерских и хирургических стационаров.	4
	Самостоятельная работа Схема исследования материала из акушерских и хирургических стационаров.	2

<p>Тема 5.12. Проведение санитарно-бактериологического контроля состояния помещений строгой асептики акушерских стационаров.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объекты контроля, условия и правила забора материала. 2. Цели и задачи бактериологического контроля в акушерских стационарах. Нормативная документация. 3. Питательные среды. Методы посева. 	<p>2</p>
<p>Тема 5.13. Контроль качества при проведении санитарно-бактериологических исследований.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка бокса к исследованию. 2. Прием, регистрация исследуемого материала. Нормативная документация. Оформление учетно-отчетной документации. 3. Контроль качества исследований при проведении санитарно-бактериологического обследования помещений строгой асептики. 	<p>2</p>
<p>Тема 5.14 Дифференцированный зачет.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка и проведение диагностики заболеваний бактериальной, микологической, вирусной этиологии. 2. Проведение отбора проб клинического материала, объектов внешней среды и пищевых продуктов. 3. Проведение приема, регистрации проб клинического материала, объектов внешней среды и пищевых продуктов. 4. Проведение микробиологического, микроскопического, иммунологического исследования клинического материала, объектов внешней среды и пищевых продуктов. 5. Проведение оценки результатов, проведенных исследований клинического материала, объектов внешней среды и пищевых продуктов. 6. Ведение учетно-отчетной документации, проведенных исследований материала различной этиологии, объектов внешней среды и пищевых продуктов 	
	<p>Практические занятия</p>	<p>4</p>

Производственная практика**Виды выполняемых работ:**

1. Проведение подготовки рабочего места для микробиологических исследований.
2. Проведение приема, регистрации клинического материала с соблюдением техники безопасности.
3. Проведение отбора клинического материала с соблюдением техники безопасности.
4. Проведение подготовки исследуемого материала, для проведения микроскопических, микробиологических исследований.
5. Проведение подготовки питательных сред, реактивов для проведения микроскопических, микробиологических, иммунологических исследований.
6. Проведение стерилизации питательных сред.
7. Проведение подготовки лабораторного оборудования и аппаратуры для проведения микроскопических, микробиологических, иммунологических исследований.
8. Проведение микроскопического исследования клинического материала с соблюдением техники безопасности.
9. Оценка результатов микроскопического исследования.
10. Проведение микробиологического исследования клинического материала с соблюдением техники безопасности.
11. Оценка результатов микробиологического исследования.
12. Ведение учетно-отчетной документации.
13. Проведение подготовки материала для иммунологического исследования.
14. Осуществление хранения, транспортировки и регистрации материала для иммунологического исследования.
15. Проведение иммунологических исследований.
16. Оценка результатов иммунологического исследования.
17. Проведение обезвреживания и утилизации отработанного материала.
18. Проведение дезинфекции используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры.
19. Проведение отбора проб, объектов внешней среды и пищевых продуктов.
20. Проведение приема, регистрации проб объектов внешней среды и пищевых продуктов.

<p>21.Проведение микробиологического исследования объектов внешней среды и пищевых продуктов.</p> <p>22.Проведение оценки результатов, проведенных исследований объектов внешней среды и пищевых продуктов.</p> <p>23.Ведение учетно-отчетной документации, проведенных исследований объектов внешней среды и пищевых продуктов.</p> <p>24.Проведение стерилизации используемой в лаборатории посуды, инструментария.</p>	
---	--

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ
И ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Программа учебной практики профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе среднего (полного) общего образования.

Учебная практика является заключительным этапом изучения диагностики заболеваний бактериальной этиологии проводится в 5 семестре.

Цели учебной практики

формирование умений применять теоретические знания, полученные при изучении ПМ 04 Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований.

формирование практических навыков в подготовки реактивов, питательных сред, лабораторного оборудования и аппаратуры для исследования.

Проведение микроскопического, микробиологического, иммунологического исследования заболеваний бактериальной этиологии.

формирование умения проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию, используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры.

формирование умения вести рабочую документацию

развитие навыков общения.

Задачи учебной практики

Приобретение навыков проведения приема, регистрации, отбора клинического материала при заболеваниях бактериальной этиологии с соблюдением техники безопасности.

Приобретение навыков проведения подготовки питательных сред, реактивов для проведения микроскопических, микробиологических, иммунологических исследований заболеваний бактериальной этиологии.

Приобретение навыков, проведения подготовки оборудования и аппаратуры для проведения микроскопических, микробиологических, иммунологических исследований заболеваний бактериальной этиологии.

Отработка умений, проведения микробиологического исследования клинического материала, заболеваний бактериальной этиологии с соблюдением техники безопасности. Оценка результатов микробиологического исследования.

Проведение микроскопического исследования клинического материала с соблюдением техники безопасности. Оценка результатов микроскопического исследования.

Отработка навыков ведения учетно-отчетной документации.

Приобретение навыков проведения подготовки реактивов, лабораторного оборудования и аппаратуры.

Отработка умений проведения иммунологических исследований, заболеваний бактериальной этиологии и оценки результатов иммунологического исследования.

Отработка навыков проведения обезвреживания отработанного материала, дезинфекции рабочего места и аппаратуры.

В результате прохождения данной учебной практики студент должен приобрести

практический опыт:

в применении техники бактериологических и иммунологических исследований заболеваний бактериальной этиологии с соблюдением техники безопасности. Оценка результатов

готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических исследований;

принимать, регистрировать, отбирать клинический материал;

готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения микроскопических, микробиологических и серологических исследований;

проводить микроскопические, микробиологические, иммунологические исследования биологических материалов;

оценивать результат проведенных исследований, вести учетно-отчетную документацию;

проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию, используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры;

уметь:

принимать, регистрировать, отбирать клинический материал;
готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения микроскопических, микробиологических и серологических исследований;
проводить микробиологические исследования клинического материала;
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.

Сформировать профессиональные и общие компетенции:

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.

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 (подчинённых), за результат выполнения заданий.

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

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР 15 Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами

ЛР 17 Проявляющий уважение к многообразию многонационального состава населения Алтайского края, готовый учитывать традиции культурного потенциала и интересов всех проживающих на его территории народов

ЛР 18 Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края

ЛР 19 Обладающий экологической культурой, демонстрирующий бережное отношение к объектам общенационального достояния, в том числе природным комплексам Алтайского края

ЛР 20 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей

ЛР 21 Демонстрирующий самостоятельность в определении и реализации целей и задач профессиональной деятельности и оценивающий ее эффективность, готовый к профессиональной конкуренции

ЛР 22 Гармонично, разносторонне развитый, проявляющий эмпатию

ЛР 23 Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России

Тематический план учебной практики

№	Разделы (этапы) практики	Час
1	Подготовительный этап Организационная работа. Производственный этап Подготовка и проведение диагностики кишечных инфекций.	6
2	Подготовка и проведение диагностики кишечных инфекций.	6
3	Подготовка и проведение диагностики коковых инфекций.	6

4	Подготовка и проведение диагностики воздушно-капельных инфекций.	6
5	Подготовка и проведение диагностики бактериальных особо опасных инфекций.	6
6	Подготовка и проведение диагностики раневых инфекций. Заключительный этап Дифференцированный зачет	6

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

ПК, ОК	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоёмкость, час.	Содержание практической деятельности, включая самостоятельную работу	Формы текущего контроля
ПК 4.1, 4.2, 4.4 ОК 1-14	Подготовительный этап 1.1 Организационная работа. Производственный этап 1.2 Подготовка и проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции.	Организационная работа; подготовка и проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции; оформление документации.	6	Проведение инструктажа по технике безопасности; знакомство с устройством и оснащением рабочих мест; проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации, используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры; оформление документации;	Наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике.
ПК 4.1, 4.2, 4.3,	2. Подготовка и проведение микроскопии-	Подготовка и проведение микроскопии-	6	Приобретение навыков подготовки реактивов,	Наблюдение и оценка при выполнении работ

4.4 ОК 1-14	ческого исследования.	ческого исследования микробиологических препаратов.		лабораторного оборудо- вания и аппаратуры для микроскопического ис- следования; проведение микроскопи- ческого исследования с соблюдением техники безопасности; оформление отчетной документации;	по учебной практике.
ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК 1-14	3.Подготовка и проведе- ние микробиологичес- кого исследования.	Подготовка и про- ведение микробио- логического иссле- дования биомате- риала.	6	Приобретение навыков проведения приема, реги- страции, отбора клини- ческого материала с соблюдение техники безопасности; приобретение навыков проведения подготовки исследуемого материала, питательных сред, реактивов и оборудование для проведения микро- биологического иссле- дования; оформление отчетной документации.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике.
ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	4.Проведение микробио- логического исследо- вания.	Проведение микро- биологического ис- следования биома-	6	Отрабатывание умений проведения микробио- логического исследования	Наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике.

ОК 1-14		териала.		клинического материала с соблюдением техники безопасности; оформление отчетной документации.	
ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК 1-14	5. Подготовка проведения и иммунологического исследования.	Подготовка проведения и иммунологического исследования.	6	Отрабатывание навыка подготовки материала для иммунологического исследования; осуществление его хранения, транспортировки и регистрации; подготовка реактивов, лабораторного оборудования и аппаратуры для исследования; оформление отчетной документации	Наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике.
ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК 1-14	6.1 Отработка умений проведения иммунологических исследований. Заключительный этап 6.2 Подведение итогов учебной практики	Отработка умений проведения иммунологических исследований. Подведение итогов учебной практики.	6	Отрабатывание методов проведения иммунологических исследований; оформление оценки результатов иммунологического исследования; оформление отчетной документации. подготовка отчета по практике	Наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике. Экспертная оценка отчетов по учебной практике, ведения дневника.
Итого			36 час/		

			(1 нед)		
ПК, ОК	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоёмкость, час.	Содержание практической деятельности, включая самостоятельную работу	Формы текущего контроля
ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК 1-14	Подготовительный этап 1.1 Организационная работа. Производственный этап 1.2 Подготовка и проведение диагностики кишечных инфекций.	Организационная работа. Подготовка и проведение микробиологического метода диагностики кишечных инфекций.	6	Проведение инструктажа по технике безопасности; знакомство с устройством и оснащением рабочих мест; приобретение навыков проведения приема, регистрации, отбора и подготовки клинического материала с соблюдением	Наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике. проведение забора материала к исследованию; его подготовка к исследованию.
ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК 1-14	2. Подготовка и проведение диагностики кишечных инфекций.	Подготовка и проведение микробиологического и иммунологического методов диагностики кишечных инфекций.	6	Отработка навыков проведения исследований кишечной группы инфекций; оформление отчетной документации.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике.

<p>ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК 1- 14</p>	<p>3. Подготовка и проведение диагностики кокковых инфекций.</p>	<p>Подготовка и проведение микробиологического и микроскопического методов диагностики кокковых инфекций.</p>	<p>6</p> <p>Проведения приема, регистрации клинического материала при заболеваниях кокковой этиологии с соблюдением техники безопасности; отработка навыков проведения подготовки исследуемого материала, питательных сред, реактивов и оборудования для проведения микробиологического исследования; проведение микроскопического, микробиологического исследования с соблюдением техники безопасности; оформление отчетной документации;</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ по учебной практике.</p>
---	--	---	--	---

<p>ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК 1-14</p>	<p>4. Подготовка и проведение диагностики воздушно-капельных инфекций.</p>	<p>Подготовка и проведение микробиологического и микроскопического методов диагностики воздушно-капельных инфекций.</p>	<p>6</p>	<p>Приобретение навыков проведения приема, регистрации, отбора и подготовки клинического материала с соблюдением техники безопасности; отработка умений проведения микроскопического и микробиологического исследования клинического материала с соблюдением техники безопасности; оформление отчетной документации.</p>	<p>Наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике.</p>
<p>ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК 1-14</p>	<p>5. Подготовка и проведение диагностики бактериальных особо опасных инфекций.</p>	<p>Подготовка и проведение микробиологического и иммунологического методов диагностики бактериальных особо опасных инфекций.</p>	<p>6</p>	<p>Освоение подготовки материала и проведения иммунологического исследования; осуществление его хранения, транспортировки и регистрации; подготовка реактивов, лабораторного оборудования и аппаратуры для исследования; оформление отчетной</p>	<p>Наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике.</p>

ПК 4.1, 4.2, 4.3,4.4 ОК 1-14	6.1 Подготовка и проведение диагностики раневых инфекций. Заключительный этап 6.2 Подведение итогов учебной практики Дифференцированный зачет	Подготовка и проведение микробиологического и микроскопического методов диагностики раневых инфекций.	6	Приобретение навыков проведения приема, регистрации, отбора и подготовки клинического материала с соблюдением техники безопасности; отработка навыков проведения исследований раневой группы инфекций; оформление отчетной документации.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике. Экспертная оценка отчетов по учебной практике, ведения дневника. Выполнение практических манипуляций.
Итого			36 час/ (1 нед)		

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Программа производственной практики профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 31.02.03 Лабораторная диагностика

Цели производственной практики

формирование умений применять теоретические знания, полученные при изучении ПМ 04 Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований.

формирование практических навыков в подготовке реактивов, питательных сред, лабораторного оборудования и аппаратуры для исследования.

проведение микроскопического, микробиологического, иммунологического исследования заболеваний бактериальной этиологии, объектов внешней среды и пищевых продуктов.

формирование умения проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию, используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры.

формирование умения вести рабочую документацию сбор необходимого материала для написания выпускной квалификационной работы;

приобретение социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

развитие навыков общения.

Задачи производственной практики

В ходе производственной практики студент должен выполнить следующие виды работ:

Приобретение навыков проведения приема, регистрации, отбора клинического материала при заболеваниях бактериальной этиологии с соблюдением техники безопасности.

Приобретение навыков проведения подготовки оборудования и аппаратуры, питательных сред, реактивов для проведения микроскопических, микробиологических, иммунологических исследований заболеваний бактериальной этиологии.

Отработка умений, проведения микробиологического исследования клинического материала, заболеваний бактериальной этиологии с соблюдением техники безопасности. Оценка результатов микробиологического исследования.

Проведение микроскопического исследования клинического материала с соблюдением техники безопасности. Оценка результатов микроскопического исследования.

Отработка навыков ведения учетно-отчетной документации.

Отработка умений проведения иммунологических исследований, заболеваний бактериальной этиологии и оценки результатов иммунологического исследования.

Проведение отбора проб, объектов внешней среды и пищевых продуктов.

Проведение приема, регистрации проб объектов внешней среды и пищевых продуктов.

Проведение микробиологического исследования объектов внешней среды и пищевых продуктов.

Проведение оценки результатов, проведенных исследований объектов внешней среды и пищевых продуктов.

Ведение учетно-отчетной документации, проведенных исследований объектов внешней среды и пищевых продуктов

Отработка навыков проведения обезвреживания отработанного материала, дезинфекции рабочего места и аппаратуры.

В результате прохождения данной производственной практики студент должен приобрести

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.

Сформировать профессиональные и общие компетенции:

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.

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 (подчинённых), за результат выполнения заданий.

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

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

- ЛР 15 Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами
- ЛР 17 Проявляющий уважение к многообразию многонационального состава населения Алтайского края, готовый учитывать традиции культурного потенциала и интересов всех проживающих на его территории народов
- ЛР 18 Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края
- ЛР 19 Обладающий экологической культурой, демонстрирующий бережное отношение к объектам общенационального достояния, в том числе природным комплексам Алтайского края
- ЛР 20 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно- мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей
- ЛР 21 Демонстрирующий самостоятельность в определении и реализации целей и задач профессиональной деятельности и оценивающий ее эффективность, готовый к профессиональной конкуренции
- ЛР 22 Гармонично, разносторонне развитый, проявляющий эмпатию
- ЛР 23 Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России

Тематический план производственной практики.

№	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов
1	Устройство, оборудование, организация работы бактериологической лаборатории.	6
2	Проведение подготовки рабочего места медицинского лабораторного техника в микробиологической лаборатории, оформление документации.	6
3	Проведение подготовки посуды к стерилизации.	6
4	Проведение подготовки простых питательных сред.	6
5	Проведение подготовки сложных питательных сред.	6

6	Проведение подготовки красителей.	6
7	Проведение подготовки питательных сред, посуды к стерилизации.	6
8	Проведение подготовки дезинфекции.	6
9	Проведения приема, регистрации, отбора и подготовки клинического материала к исследованию.	6
10	Подготовка и проведение микроскопического метода исследования.	6
11	Подготовка и проведение микробиологического метода диагностики заболеваний различной этиологии.	6
12	Подготовка и проведение микробиологического метода диагностики заболеваний различной этиологии.	6
13	Подготовка и проведение микробиологического метода диагностики заболеваний различной этиологии.	6
14	Подготовка и проведение микробиологического метода диагностики заболеваний различной этиологии.	6
15	Подготовка и проведение иммунологического метода диагностики.	6
16	Подготовка и проведение иммунологического метода диагностики.	6
17	Подготовка и проведение иммунологического метода диагностики.	6
18	Подготовка и проведение санитарно-бактериологического исследования воды	6
19	Подготовка и проведение санитарно-бактериологического исследования воздушной среды.	6
20	Подготовка и проведение санитарно-бактериологического исследования молока и молочных продуктов.	6
21	Подготовка и проведение санитарно-бактериологического исследования пищевых продуктов.	6
22	Подготовка и проведение санитарно-бактериологического исследования смывов.	6
23	Подготовка и проведение контроля стерильности в хирургических отделениях.	6
24	Подведение итогов производственной практики. Дифференцированный зачет	6

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПК, ОК	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Кол-во часов	Содержание практической деятельности, включая самостоятельную работу	Формы текущего контроля
ПК 4.3. ОК 1-14	Организационная работа. Устройство, оборудование, организация работы бактериологической лаборатории.	Организационная работа; Организация работы бактериологической лаборатории, устройство, оборудование,	6	Проведение инструктажа по технике безопасности; знакомство с устройством и оснащением рабочих мест; требования к организации работы с микроорганизмами 3-4 групп патогенности; правила ведения учетно-отчетной документации.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 4.1, 4.3, 4.4 ОК 1-14	Производственный этап. Проведение подготовки рабочего места медицинского лабораторного техника в микробиологической лаборатории, оформление документации.	Подготовка рабочего места медицинского лабораторного техника в микробиологической лаборатории, оформление документации	6	Проведение подготовки рабочего места; проведение ухода за лабораторной посудой; проведение ухода за лабораторными инструментами; оформление документации.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.

ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК 1-14	Проведение подготовки посуды к стерилизации.	Подготовка и проведение мероприятий по стерилизации; Оформление документации.	6	Проведение подготовки посуды к стерилизации; оформление документации;	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 4.1, 4.3, 4.4 ОК 1-14	Проведение подготовки простых питательных сред.	Проведение подготовки питательных сред. Оформление документации.	6	Проведение подготовки питательных сред; подготовка сред к стерилизации; оформление документации;	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 4.1, 4.3, 4.4 ОК 1-14	Проведение подготовки сложных питательных сред.	Проведение подготовки питательных сред. Оформление документации.	6	Проведение подготовки питательных сред; подготовка сред к стерилизации; оформление документации;	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 4.1, 4.3. ОК 1-14	Проведение подготовки красителей.	Проведение подготовки красителей. Оформление документации.	6	Подготовка реактивов, красителей, лабораторного оборудования и аппаратуры для исследования; оформление отчетной документации.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 4.1, 4.3,	Проведение подготовки питательных сред, посуды к стерилизация.	Подготовка и проведение мероприятий по стерилизации;	6	Отрабатывание методов стерилизации; -формление отчетной	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по

4.4 ОК 1-14		оформление документации		документации.	производственной практике.
ПК 4.1, 4.3, 4.4 ОК 1-14	Проведение подготовки дезинфекции.	Подготовка и проведение мероприятий по дезинфекции; оформление документации;	6	Приготовление дезинфицирующих средств различной концентрации; отрабатывание методов проведения дезинфекции; оформление отчетной документации. подготовка отчета по практике.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 4.1, 4.3, 4.4 ОК 1-14	Проведения приема, регистрации, отбора и подготовки клинического материала к исследованию.	Регистрация, подготовка и проведение микробиологического исследования биоматериала;	6	Приобретение навыков проведения приема, регистрации, отбора и подготовки клинического материала с соблюдением техники безопасности; оформление отчетной документации	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК	Подготовка и проведение микроскопического метода исследования.	Подготовка и проведение микроскопического исследования микробиологических препаратов.	6	Отработка навыков проведения подготовки клинического материала для исследования; приобретение навыков	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.

1-14				<p>проведения микроскопического метода исследования;</p> <p>проведение утилизации отработанного материала;</p> <p>оформление результатов проведенного исследования;</p>	
ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК 1-14	Подготовка и проведение микробиологического метода диагностики заболеваний различной этиологии.	Проведение микробиологического исследования биоматериала.	6	<p>Отрабатывание умений проведения микробиологического исследования клинического материала с соблюдением техники безопасности;</p> <p>оформление отчетной документации.</p>	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК 1-14	Подготовка и проведение микробиологического метода диагностики заболеваний различной этиологии.	Проведение микробиологического исследования биоматериала.	6	<p>Изучение культуральных свойств;</p> <p>выделение чистой культуры;</p> <p>изучение морфологических свойств;</p> <p>оформление отчетной документации.</p>	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 4.1, 4.2,	Подготовка и проведение микробиологического метода диагнос-	Проведение микробиологического исследования биома-	6	Проведение определения чистоты культуры; изучение ферментатив-	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по

4.3, 4.4 ОК 1-14	ки заболеваний различной этиологии.	териала.		ных, антигенных свойств культуры; проведение определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам и бактериофагам; проведение учета результатов полученных исследований; оформление отчетной документации.	производственной практике.
ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК 1-14	Подготовка и проведение микробиологического метода диагностики заболеваний различной этиологии.	Проведение микробиологического исследования биоматериала.	6	Приобретение навыков проведения учета свойств культуры; оформление результатов полученных исследований; оформление отчетной документации.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК 1-14	Подготовка и проведение иммунологического метода диагностики.	Подготовка проведения и иммунологического исследования.	6	Освоение подготовки материала для иммунологического исследования; осуществление его хранения, транспортировки и регистрации; приобретение навыков проведения постановки	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.

				реакции агглютинации на стекле, объемным методом; оформление отчетной документации.	
ПК 4.1, 4.2, 4.3,4.4 ОК 1-14	Подготовка и проведение иммунологического метода диагностики.	Подготовка проведения и иммунологического исследования.	6	Проведение учета результатов полученных исследований; приобретение навыков проведения постановки реакции непрямой гемагглютинации (РНГА), реакции торможения гемагглютинации (РТГА). оформление отчетной документации.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК 1-14	Подготовка и проведение иммунологического метода диагностики.	Подготовка проведения и иммунологического исследования.	6	Проведение учета результатов полученных исследований; освоение принципов постановки реакции преципитации в геле, связывания компонента (РСК), иммуноферментного анализа (ИФА). оформление отчетной документации.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.

ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК1- 14	Подготовка и проведение санитарно-бактериологического исследования воды.	Подготовка и проведение санитарно-бактериологического исследования воды.	6	Отработка навыков проведения забора, подготовки материала для исследования; приобретение навыков проведения микробиологического метода исследования; проведение утилизации отработанного материала; оформление результатов проведенного исследования;	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК 1-14	Подготовка и проведение санитарно-бактериологического исследования воздушной среды.	Подготовка и проведение санитарно-бактериологического исследования воздушной среды.	6	Отработка навыков проведения забора, подготовки материала для исследования; приобретение навыков проведения микробиологического метода исследования; проведение утилизации отработанного материала; оформление результатов проведенного исследования;	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК	Подготовка и проведение	Подготовка и прове-	6	Отработка навыков	Экспертное наблюде-

4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК 1-14	ние санитарно-бактериологического исследования молока и молочных продуктов.	дение санитарно-бактериологического исследования молока и молочных продуктов.		проведения подготовки материала для исследования; приобретение навыков проведения микробиологического метода исследования; проведение утилизации отработанного материала; оформление результатов проведенного исследования;	ние и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК-1-14	Подготовка и проведение санитарно-бактериологического исследования воздушной среды.	Подготовка и проведение санитарно-бактериологического исследования воздушной среды.	6	Отработка навыков проведения подготовки материала для исследования; приобретение навыков проведения микробиологического метода исследования; проведение утилизации отработанного материала; оформление результатов проведенного исследования;	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 4.1,	Подготовка и проведение санитарно-бактери-	Подготовка и проведение санитарно-бак-	6	Отработка навыков проведения забора	Экспертное наблюдение и оценка при

4.2, 4.3, 4.4 ОК 1-14	ологического исследования смывов.	териологического исследования методом смывов		материала для исследования; приобретение навыков проведения микробиологического метода исследования; проведение утилизации отработанного материала; оформление результатов проведенного исследования;	выполнении работ по производственной практике.
ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 ОК 1-14	Подготовка и проведение контроля стерильности в хирургических отделениях.	Подготовка и проведение контроля стерильности .	6	Отработка навыков проведения подготовки материала для исследования; подготовка бокса для исследования; оформление документации; проведение утилизации отработанного материала оформление санитарно-просветительного бюллетеня.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике.
ПК 4.1, 4.2,	Заключительный этап Подведение итогов производственной прак-	Подведение итогов производственной практики.	6	Выполнение манипуляций в соответствии с требованиями ПК	Аттестация по итогам производственной практики.

4.3, 4.4 ОК 1-14	тики. Дифференцированный зачет.				экспертная характеристика профессиональной деятельности на практике, оценка ведения дневника, оценка выполнения практических заданий, оценка цифрового и текстового отчета, экспертная оценка подготовки и оформления санитарно-просветительных бюллетеней.
Итого			144 час/ 4 нед		