

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Отделение Лабораторная диагностика
Отделение Сестринское дело
Отделение Фармация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

"Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований"

по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе основного общего образования

очная форма обучения

2024 год

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной,
воспитательной работе
и молодежной политике
д.м.н., доцент
И.А. Соловьева

21 июня 2024

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

междисциплинарного курса Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований

Очная форма обучения

Отделение Лабораторная диагностика

Отделение Сестринское дело

Отделение Фармация

Курс - II, III, IV

Семестр - IV, V, VI, VII, VIII

Лекции - 82 час.

Лабораторные работы - 326 час.

Самостоятельная работа - 204 час.

Экзамен - VIII семестр

Всего часов - 612

2024 год

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1) ФГОС СПО по 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17 мая 2012 № 0 (с внесенными изменениями приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 11 декабря 2020 № 712)

2) Учебный план по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе основного общего образования, утвержденный ректором ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России 10.06.2015 г.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 19 мая 2024 г.)

Заведующий отделения Лабораторная диагностика  Нечесова Ж.В.


Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 19 мая 2024 г.)

Заведующий отделения Сестринское дело  Кудрявцева Б.В.


Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 19 мая 2024 г.)

Заведующий отделения Фармация  Двужильная Н.В.

Согласовано:

Руководитель Фармацевтического колледжа  Селютина Г.В.

21 июня 2024 г.

Председатель ЦМК Лабораторных дисциплин  Перфильева Г.В.

Программа заслушана и утверждена на заседании методического совета ФК (протокол № 10 от 21 июня 2024 г.)

Методист МО УМУ  Ветрова Д.С.

Авторы:

- Тюльпанова О.Ю.

- Жукова М.В.

- Чуфтаева И.А.

- Донгузова Е.Е.

1. Вводная часть

1.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине

Цель освоения дисциплины "Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований" состоит в освоение методов микробиологической и иммунологической диагностики инфекционных заболеваний человека и методов санитарно-бактериологических исследований объектов окружающей среды. В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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, строение, функции иммуноглобулинов; механизм иммунологических реакций.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ университета

1.2.1. Дисциплина «Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований» относится к циклу МДК.Б.4.1.

Основы латинского языка с медицинской терминологией

Знания: лексический минимум, терминологические элементы

Умения: Читать, писать и понимать латинские термины

Навыки:

Анатомия и физиология человека

Знания: структуру функциональных систем организма, его основные физиологические функции и механизмы регуляции; количественные и качественные показатели состояния внутренней среды организма, механизмы ее регуляции и защиты; механизмы взаимодействия организма человека с внешней средой;

Умения: использовать знания анатомии и физиологии при взятии биологических материалов для лабораторных исследований;

Навыки:

Основы патологии

Знания: общие закономерности возникновения, развития и течения патологических процессов

Умения: оценивать показатели организма с позиции норма - патология

Навыки:

Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ

Знания: устройство лабораторий различного типа, лабораторное оборудование и аппаратуру; правила техники безопасности при проведении лабораторных исследований в КДЛ различного профиля и санитарно-гигиенических лабораториях; теоретические основы лабораторных исследований,

Умения: готовить рабочее место, посуду, оборудование для проведения анализов с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности; выполнять основные операции, предшествующие или сопутствующие проведению лабораторных исследований;

Навыки:

2.2. Разделы дисциплины (модуля), компетенции и индикаторы их достижения, формируемые при изучении

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Темы разделов дисциплины	Код формируемой компетенции	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3	4	5
1.	Общая микробиология			
		Принципы классификации микроорганизмов. Морфология и строение микроорганизмов. 1. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 3. Заполнение сравнительных таблиц «Органоиды бактериальной клетки». 4. Работа с электронными ресурсами.	ОК-4, ОК-8	ОК-4, ОК-8
		Введение в медицинскую микробиологию История развития микробиологии, достижения. Задачи медицинской микробиологии. Устройство и санитарно-эпидемиологический режим в м/б лаборатории.	ОК-1, ОК-10, ОК-13	ОК-1, ОК-10, ОК-13
		Инфекция. Бактериофагия. Антибиотики. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) 3. Заполнение сравнительной таблицы «Антибиотики». 4. Решение ситуационных задач. 5. Работа с электронными ресурсами.	ОК-2, ОК-4, ОК-8	ОК-2, ОК-4, ОК-8
		Специфическая иммунопрофилактика и терапия инфекционных заболеваний. Методы диагностики инфекционных заболеваний Вакцины, сыворотки. Состав, получение, принцип действия и применение. Аллергические реакции. Микробиологический метод исследования (микроскопический, бактериологический, серологический). Биологический, аллергический методы исследования. ПЦР-диагностика, иммуноферментные реакции. Сущность методов, применение.	ОК-14	ОК-14
		Экология микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. 1. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 3. Решение ситуационных задач. 4. Работа с электронными ресурсами.	ОК-2, ОК-4, ОК-8, ОК-14	ОК-2, ОК-4, ОК-8, ОК-14

		Учение об иммунитете. Серологические реакции. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 3. Решение ситуационных задач. 4. Работа с электронными ресурсами.	ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-14	ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-14
		Принципы классификации микроорганизмов. Морфология микроорганизмов. Систематика микроорганизмов. Принципы современной классификации. Классификация Берджи: ц. Бактерии (порядки: Истинные бактерии, Спирохеты, Риккетсии), ц. Грибы, ц. Вирусы. Номенклатура. Морфология бактерий.	ОК-1	ОК-1
		Физиология микроорганизмов. Питательные среды. 1. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 3. Заполнение сравнительных таблиц «Питательные среды». 4. Решение ситуационных задач. 5. Работа с электронными ресурсами.	ОК-2, ОК-4, ОК-8	ОК-2, ОК-4, ОК-8
		Внутреннее строение бактериальной клетки. Морфология спирохет, риккетсий, грибов и вирусов Обязательные и необязательные органоиды бактериальной клетки, их строение и функции. Морфология спирохет, риккетсий, грибов и вирусов	ОК-1	ОК-1
		Консультации		
		Экология микроорганизмов. Распространение микроорганизмов в природе. Микрофлора воды, почвы, воздуха, человека.	ОК-14	ОК-14
		Влияние факторов внешней среды. Влияние физических факторов (температуры, влажности, давления, УФ-лучей, ультразвука), химических (дезинфицирующие вещества), биологических факторов.	ОК-13, ОК-14	ОК-13, ОК-14
		Стерилизация и дезинфекция. Виды стерилизации и дезинфекции, объекты, режимы, аппаратура и правила работы с ней.	ОК-11, ПК-4	ОК-11, ПК-4.4
		Физиология микроорганизмов. Питание, дыхание, рост и размножение микроорганизмов. Ферменты и пигменты микроорганизмов.	ОК-1	ОК-1
		Питательные среды. Классификация, требования, этапы приготовления, хранение. Контроль качества питательных сред.	ОК-1, ПК-4, ПК-4	ОК-1, ПК-4.1, ПК-4.2
		Учение об инфекции. Терминология, условия развития эпидемического процесса, виды, механизмы передачи инфекции. Динамика инфекционного процесса. Токсигенность, вирулентность, факторы патогенности. Проведение биологического метода исследования. Ознакомление с видами лабораторных животных и работой с ними.	ОК-14	ОК-14
		Бактериофаги. Бактериофаг: классификация и строение. Применение фагов в медицине.	ОК-1	ОК-1

		<p>Антибиотики. Антибиотики: классификация: получение, механизм и спектр действия. Осложнения после антибиотикотерапии. Значение антибиотикоустойчивости бактерий в микробиологической диагностике. Механизм возникновения резистентности бактерий</p>	ОК-1, ОК-14	ОК-1, ОК-14
		<p>Учение об иммунитете Иммуниет: виды и формы. Современные взгляды на механизмы клеточного, гуморального иммунного ответов. Иммунодефицитные состояния. Факторы неспецифической противомикробной защиты. Специфические факторы защиты организма. Понятие об антигенах.</p>	ОК-14	ОК-14
		<p>Серологические реакции. Серологические реакции: реакция агглютинации, непрямой гемагглютинации, преципитации, связывания комплемента, иммунофлюоресценции, иммуноферментные реакции. Значение серологических реакций для диагностики инфекционных заболеваний.</p>	ОК-1	ОК-1
2.1.	Частная микробиология			
		<p>Возбудители зооантропонозных бактериальных инфекций. Систематика возбудителей. Морфологические, культуральные и биохимические свойства. Пути передачи, патогенез, клиника и профилактика чумы, туляремии, сибирской язвы, бруцеллеза. Методы м/б диагностики данных инфекций.</p>	ОК-14, ПК-4	ОК-14, ПК-4.2
		<p>Возбудители особо опасных инфекций (ООИ) и зоонозов. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 3. Заполнение сравнительной таблицы «Морфология и биохимические свойства возбудителей зооантропонозных бактериальных инфекций». 4. Решение ситуационных задач. 5. Изучение нормативных документов (МУК 4.2.2218-07). 6. Работа с электронными ресурсами. 7. Курсовое проектирование.</p>	ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-14	ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-14
		<p>Патогенные кокки. Систематика патогенных коков. Морфологические, культуральные и биохимические свойства. Пути передачи, патогенез, клиника и профилактика стафилококковых, стрептококковых инфекций, пневмонии. Методы м/б диагностики инфекционных заболеваний, вызванных патогенными кокками.</p>	ОК-1, ОК-14	ОК-1, ОК-14

		<p>Возбудители кишечных инфекций. УПБ. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 3. Заполнение сравнительной таблицы «Биохимические свойства возбудителей кишечных инфекций». 4. Решение ситуационных задач. 5. Изучение нормативных документов (Методические Указания «Лабораторная диагностика кишечных инфекций», СП 3.1.7.2616-10 «Профилактика сальмонеллеза», МУ 4.2.2723-10 «Лабораторная диагностика сальмонеллез», МУК 4.2.2746-10 «Порядок применения молекулярно-генетических методов при обследовании очагов ОКИ с групповой заболеваемостью»). 6. Работа с электронными ресурсами.</p>	<p>ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-14</p>	<p>ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-14</p>
		<p>Возбудитель холеры Систематика возбудителя. Морфологические, культуральные и биохимические свойства. Пути передачи, патогенез, клиника и профилактика холеры. Методы м/б диагностики холеры.</p>	<p>ОК-1, ПК-4</p>	<p>ОК-1, ПК-4.2</p>
		<p>Патогенные клостридии. 1. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 3. Заполнение сравнительной таблицы «Морфология и биохимические свойства патогенных анаэробов» 4. Решение ситуационных задач. 5. Изучение нормативных документов 6. Работа с электронными ресурсами.</p>	<p>ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-8</p>	<p>ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-8</p>
		<p>Возбудители спирохетозов. Возбудители с внутриклеточным паразитизмом 1. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 3. Решение ситуационных задач. 4. Работа с электронными ресурсами.</p>	<p>ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-14</p>	<p>ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-14</p>
		<p>Патогенные клостридии Систематика возбудителей. Морфологические, культуральные и биохимические свойства. Пути передачи, патогенез, клиника и профилактика столбняка, ботулизма. Методы м/б диагностики данных инфекций.</p>	<p>ОК-1, ПК-4</p>	<p>ОК-1, ПК-4.2</p>
		<p>Возбудители кишечных инфекций. Систематика бактерий кишечной группы. Морфологические, культуральные и биохимические свойства. Пути передачи, патогенез, клиника и профилактика энтероколитов, брюшного тифа, дизентерии. Методы м/б диагностики данных инфекций</p>	<p>ОК-1, ОК-14</p>	<p>ОК-1, ОК-14</p>

		Возбудители спирохетозов. Систематика возбудителей. Морфологические, культуральные и биохимические свойства. Пути передачи, патогенез, клиника и профилактика сифилиса, возвратного тифа, лептоспироза. Методы м/б диагностики данных инфекций.	ОК-14	ОК-14
		Условно-патогенные бактерии. Систематика условно-патогенных бактерий. Морфологические, культуральные и биохимические свойства. Пути передачи, патогенез, клиника и профилактика инфекций, вызванных протеем, клебсиеллами, синегнойной палочкой, иерсиниями. Методы м/б диагностики заболеваний, вызванных УПБ.	ОК-2, ОК-13	ОК-2, ОК-13
		Возбудители с внутриклеточным паразитизмом. Риккетсии. Систематика возбудителей. Морфологические, культуральные и биохимические свойства. Пути передачи, патогенез, клиника и профилактика риккетсиозов. Методы м/б диагностики данных инфекций.	ОК-1	ОК-1
		Возбудители микозов Морфология и систематика патогенных грибов (дрожжеподобных, плесневых, актиномицетов). Пути передачи, клиника, патогенез, профилактика и лечение грибковых заболеваний. Принципы микробиологической диагностики.	ОК-1, ОК-14	ОК-1, ОК-14
		Микоплазмы, хламидии. Систематика возбудителей. Морфологические, культуральные и биохимические свойства. Пути передачи, патогенез, клиника и профилактика риккетсиозов. Методы м/б диагностики данных инфекций.	ОК-14, ПК-4	ОК-14, ПК-4.2
		Возбудители воздушно-капельных инфекций. Систематика возбудителей. Морфологические, культуральные и биохимические свойства. Пути передачи, патогенез, клиника и профилактика коклюша, дифтерии. Сведения об эпидемической ситуации в Красноярском крае. Методы м/б диагностики воздушно-капельных инфекций.	ОК-14	ОК-14
		Возбудители вирусных инфекций. Систематика возбудителей. Морфологические особенности и строение вирусов. Пути передачи, патогенез, клиника и профилактика вирусных инфекций. Методы диагностики.	ОК-14, ПК-4	ОК-14, ПК-4.2
3.	Санитарная микробиология			
		Санитарно-бактериологическое исследование окружающей среды и пищевых продуктов. 1. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 3. Решение ситуационных задач. 4. Изучение нормативных документов (ФЗ РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СанПиН 2.1.4.1074-01, СанПиН 2.2.4.548-96, СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.1.7.2197-07, ГОСТ 9225-84, ГОСТ Р 52196-2003, СанПиН 2.3.2.1078-01, ГОСТ 3425-97). 5. Работа с электронными ресурсами.	ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-11, ОК-14	ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-11, ОК-14

		Санитарная микробиология. Цели и задачи санитарной микробиологии. Санитарно-показательные микроорганизмы. Федеральный Закон о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. Правила отбора и транспортировки проб. Сопроводительная документация. Методы исследования в санитарной микробиологии. Аппаратура. Нормативная документация.	ОК-11, ОК-13	ОК-11, ОК-13
4.	Иммунология			
		Аллергия. Понятие об аллергии. Антигены, вызывающие аллергию Классификация антигенов. Этиология развития аллергии. Патогенез. ГНТ. ГЗТ. Принципы диагностики. Аутоиммунные заболевания	ОК-1, ОК-12, ОК-14	ОК-1, ОК-12, ОК-14
		Клиническая иммунология. Историческая справка. Задачи клинической иммунологии. Понятие об иммунитете. Строение иммунной системы: органы, ткани, клетки и молекулы. ИКК - лейкоциты и лимфоциты.	ОК-1, ОК-9, ОК-14	ОК-1, ОК-9, ОК-14
		Антигены, их свойств. Классификация антигенов. Формирование иммунного ответа. Фагоцитоз. Трёх клеточная кооперация. Реакции клеточного иммунитета (формирование гранулёмы).	ОК-1, ОК-9	ОК-1, ОК-9
		Вирусные гепатиты. Понятие «гепатиты». Классификация вирусных гепатитов. Вирусный гепатит А: этиология, эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика, профилактика. Вирусный гепатит В: этиология, эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика, профилактика. Вирусный гепатит Д: этиология, эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика, профилактика. Вирусный гепатит С: этиология, эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика, профилактика. Вирусный гепатит Е: этиология, эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика, профилактика. Вирусный гепатит F: этиология, эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика, профилактика. Вирусный гепатит G: этиология, эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика, профилактика.	ОК-1, ОК-9, ОК-14	ОК-1, ОК-9, ОК-14
		Клиническая иммунология Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Заполнение сравнительных таблиц. 3. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 4. Составление тестовых заданий и кроссвордов 5. Работа с дополнительной литературой. Написание рефератов 6. Подготовка презентаций • Клинические проявления СПИДа • Аллергический ринит • Бронхиальная астма • Острый лимфолейкоз • Хронический лимфолейкоз • Лимфогранулематоз • Иммунодиагностика опухолей	ОК-3, ОК-4, ОК-5	ОК-3, ОК-4, ОК-5
		Классы иммуноглобулинов. Структура молекулы иммуноглобулинов, фазы гуморального ответа, иммунный статус, регуляция иммунного ответа, функции иммуноглобулинов.	ОК-1, ОК-9, ОК-14	ОК-1, ОК-9, ОК-14

		Имунопролиферативные заболевания . Классификация. Клинические проявления. Методы диагностики.	ОК-1, ОК-14	ОК-1, ОК-14
		Неспецифическая система защиты Естественные барьеры. Система фагоцитоза. Система комплемента. Интерфероны. Белки крови. Система естественных киллеров.	ОК-1, ОК-12, ОК-14	ОК-1, ОК-12, ОК-14
		Имунодиагностика опухолей Онкогенные агенты. Иммунологический надзор. Генетический контроль. Дефекты регуляции иммунного ответа. Онкомаркёры	ОК-1, ОК-14	ОК-1, ОК-14
		Общая иммунология 1. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Заполнение таблицы « Иммунитет». 3. Работа с учебником и конспектом лекций. Составление таблицы «Клеточные элементы иммунной системы» 4. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 5. Изучение нормативных документов	ОК-2, ОК-4, ОК-7, ОК-8	ОК-2, ОК-4, ОК-7, ОК-8
		Имунодефицитные состояния Причины развития ИДС. Группы риска. Первичные ИДС. Классификация ИД-1. Вторичные ИДС. Классификация ИД-2. Диагностика	ОК-1, ОК-12, ОК-14	ОК-1, ОК-12, ОК-14
		Функции иммунной системы 1. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Заполнение сравнительных таблиц. 3. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 4. Составление схемы «Иммунный ответ» 5. Изучение нормативных документов 6. Работа с электронными ресурсами Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Подготовка презентаций на тему: □ Генетическая регуляция работы иммунной системы. □ Факторы неспецифической защиты □ Белки системы комплемента	ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-8	ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-8
		ВИЧ- инфекция.СПИД. История вопроса. Этиология. Эпидемиология. Патогенез развития ВИЧ. Клиническая картина. Принципы диагностики	ОК-1, ОК-11, ОК-12, ОК-14	ОК-1, ОК-11, ОК-12, ОК-14