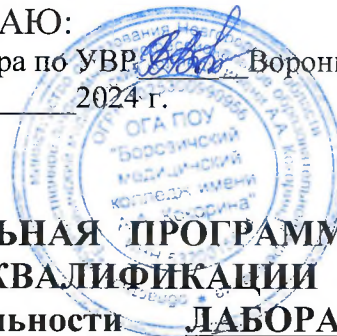


Министерство образования Новгородской области
областное государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Боровичский медицинский колледж имени А.А.Кокорина»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УВР  Воронцова В.Н.

«30» 08 2024 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА -
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

Наименование программы по специальности **ЛАБОРАТОРНАЯ
ДИАГНОСТИКА**

Наименование цикла: **«Современные методы в иммунологии»**

Категория слушателей: **специалисты со средним медицинским
образованием по специальности «Лабораторная диагностика»**

Уровень квалификации: **3 уровень**

определяется путем анализа полномочий и ответственности, характерных для осваиваемой деятельности, и(или) характера осваиваемых умений и знаний на основе «Уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (утв. приказом Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н)

Объем: **144 часа** (указывается в часах и(или) зачетных единицах)

Форма обучения: **очно-заочная**

(очная, очно-заочная, заочная или их сочетание)

Организация обучения: **1 месяц, одновременно**

при необходимости можно объединить с предыдущим пунктом, указать длительность обучения (дней или недель или месяцев) и периодичность обучения: одновременно (непрерывно) и(или) поэтапно (дискретно)

г. Боровичи

Составители (разработчики):

Андреева Наталья Карловна, преподаватель ОГА ПОУ «Боровичский
медицинский колледж имени А.А.Кокорина»

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказ Министерства здравоохранения РФ от 05 июня 1998 г. № 186 (ред. От 05.08.2003г.) «О повышении квалификации специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием»;

приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

приказ Минздрава России от 10 февраля 2016г. № 83-н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием»;

приказ Минздравсоцразвития России от 23 июля 2010 г. № 541-н (ред. от 09.04.2018г.) «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики работников в сфере здравоохранения»;

приказ Министерства здравоохранения РФ от 3 августа 2012 г. № 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путём обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»

приказ Минобрнауки России от 25 сентября 2000 г. № 2749 «Об утверждении Примерного положения о структурных подразделениях дополнительного профессионального образования специалистов, организуемых в образовательных учреждениях высшего и среднего профессионального образования»

приказ Министерства здравоохранения РФ от 29 ноября 2012 г. № 982н. «Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам, формы и технических требований сертификата специалиста» с изменениями и дополнениями от 31 июля 2013г., 23 октября 2014 г., 10 февраля 2016 г.

Приказ Минпросвещения России от 04.07.2022 N 525 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика"

1.2. Область применения программы

Настоящая программа предназначена для подготовки по циклу «Современные методы в иммунологии»

указать назначение программы, целевую группу

1.3. Требования к слушателям (категории слушателей)

Специалисты со средним медицинским образованием по специальности «Лабораторная диагностика»

1.4. Цель и планируемые результаты освоения программы

Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Проводить физико-химические исследования и владеть техникой лабораторных работ.

ПК 1.2. Обеспечивать требования охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при выполнении клинических

лабораторных исследований и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований).

ПК 1.3. Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.

ПК 1.4. Вести медицинскую документацию при выполнении лабораторных исследований с учетом профиля лаборатории.

ПК 1.5. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме

ПК 3.1. Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности.

ПК 3.2. Выполнять процедуры аналитического этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности.

ПК 3.3. Выполнять процедуры постаналитического этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности.

ПК 6.1. Осуществлять подготовку вещественных доказательств, объектов биологического и иного происхождения к проведению лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований).

ПК 6.2. Выполнять стандартные операционные процедуры при проведении лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований).

ПК 6.3. Выполнять процедуры постаналитического этапа лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследований)

Программа направлена на освоение следующих общих компетенций (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Обучающийся в результате освоения программы

должен уметь:

- принимать, регистрировать, отбирать клинический материал, пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов;

- 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;
- работать на современном лабораторном оборудовании.
- выполнять мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенического режима в медицинской организации, правил асептики и антисептики, условий стерилизации инструментов с целью предупреждения возможного заражения при взятии крови (гепатит, ВИЧ-инфекция).
- оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях.

знать:

- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения;
- 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
- правила дезинфекции отработанного материала;
- правила эксплуатации лабораторной аппаратуры;
- причины и условия возникновения преаналитических и аналитических погрешностей при проведении лабораторного анализа;
- значение стерилизации и профилактики внутрибольничных инфекций, ее организацию в медицинских организациях;
- основы здорового образа жизни;
- основы общей гигиены и производственной санитарии;
- основы микробиологии; влияние биологических факторов на результаты исследований;
- основные требования к организации делопроизводства в клинико-диагностических лабораториях;
- организацию работы в клинико-диагностических лабораториях;
- медицинскую этику;
- психологию профессионального общения;
- основы медицины катастроф;
- основы трудового законодательства;
- правила внутреннего трудового распорядка;
- правила по охране труда и пожарной безопасности.

1.5. Форма обучения – очно-заочная.

Режим занятий: согласно расписанию

1.6. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы - удостоверение о повышении квалификации

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН цикла «Современные методы в иммунологии»

Наименование компонентов учебной программы	Обязательные аудиторные учебные занятия (час)		Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (час)	Практика – подготовка выпускной квалификационной работы (час)		Всего учебной нагрузки
	всего	в т.ч. практических и семинарских занятий		всего	В т.ч. консультации преподавателя	
1	2	3	4	5	6	7
Основы организации и экономики здравоохранения и лабораторной службы.	8	4	4	-	-	12
Общая иммунология и аллергология.	78	44	42	-	-	120
Клинико-иммунологическая диагностика	8	4	4	-	-	12
Оценка иммунной системы и воспалительного процесса	18	12	9	-	-	27
Инфекционная безопасность и инфекционный контроль	12	8	6	-	-	18
Оказание доврачебной медицинской помощи при экстренных и неотложных состояниях. Медицина катастроф	14	8	7	-	-	21
Промежуточная аттестация*	-	-	-	-	-	-
Итоговая аттестация	6	-	-	-	-	6
Всего	144	80	72			216

*Если промежуточная аттестация не предусмотрена, в соответствующих ячейках ставится «0» или «-»

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

<i>Компоненты программы</i>	<i>1 неделя</i>	<i>2 неделя</i>	<i>3 неделя</i>	<i>4 неделя</i>
Основы организации и экономики здравоохранения и лабораторной службы (8)	8	-	-	-
Теоретические занятия	4	-	-	-
Практические занятия	4	-	-	-
Общая иммунология и аллергология (78)	28	36	14	-
Теоретические занятия	12	14	8	-
Практические занятия	16	22	6	-
Клинико-иммунологическая диагностика (8)	-	-	8	-
Теоретические занятия	-	-	4	-
Практические занятия	-	-	4	-
Оценка иммунной системы и воспалительного процесса (18)	-	-	14	4
Теоретические занятия	-	-	6	0
Практические занятия	-	-	8	4
Инфекционная безопасность и инфекционный контроль(12)	-	-	-	12
Теоретические занятия	-	-	-	4
Практические занятия	-	-	-	8
Оказание доврачебной медицинской помощи при экстренных и неотложных состояниях. Медицина катастроф (14)	-	-	-	14
Теоретические занятия	-	-	-	6
Практические занятия	-	-	-	8
Экзамен	-	-	-	6
Итого	36	36	36	36

** Календарный учебный график составляется на каждую учебную группу

4. ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ (ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН)

Наименование модулей и тем программы	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	
1	2	3	
Раздел 1. Основы организации и экономики здравоохранения и лабораторной службы.			
Тема 1.1. Организация лабораторной службы. Должностные обязанности медицинского лабораторного техника	Содержание	Уровень освоения	2
	1.	Общие принципы организации здравоохранения в России.	1-2
	2.	Лабораторная служба и ее место в системе здравоохранения. Перспективы развития.	1-2
	3.	Нормативные документы, регламентирующие деятельность лабораторной службы.	1-2
	4.	Принципы ведения учетно-отчетной документации в лабораториях.	1-2
	5.	Виды и принципы внутрилабораторного контроля качества.	1-2
	6.	Основы медицинской этики и деонтологии. Этические категории.	1-2
	7.	Этика межличностных и профессиональных отношений. Особенности отношений между лаборантом и пациентом.	1-2
	8.	Некоторые правовые моральные нормы ответственности медицинских работников	1-2
Тема 1.2. Устройство и оборудование современной КДЛ. Техника безопасности при работе с аппаратурой и реактивами.	Содержание	Уровень освоения	2
	1.	Устройство лабораторного оборудования, принципы и правила работы различных видов аппаратуры	1-2
	2.	Правила по технике безопасности ПМСП, понятие, принципы.	1-2
	3.	Роль лаборанта в глобальных, федеральных и территориальных программах оздоровления населения. Роль лаборанта в оказании ПМСП.	1-2
	4.	Санитарно-просветительная работа, формы и средства. Пропаганда здорового образа жизни.	1-2
	5.	Профилактика алкоголизма, наркомании и токсикомании.	1-2
Практическое занятие: Подготовка рабочего места к приему пациентов с учетом НОТ, правил асептики и антисептики, оснащение лаборатории. Аппаратура, правила эксплуатации, принципы их работы.			4
Раздел 2. Общая иммунология и аллергология.			
Тема 2.1 Компоненты иммунной системы.	Содержание	Уровень освоения	2
	1	Определение иммунной системы.	1-2

	2	Органы иммунной системы: вилочковая железа, сумка Фабрициуса, костный мозг, селезенка, лимфатические узлы, лимфатические фолликулы пищеварительного и дыхательного тракта.	1-2	
Тема 2.2 Клеточное звено иммунной системы. Лимфоциты	Содержание		Уровень освоения	2
	1	Лимфоцит. Онтогенез иммунокомпетентных клеток.	1-2	
	2	Определение иммунокомпетентных клеток. Состав иммунокомпетентных клеток: моноциты, гранулоциты, эозинофилы, базофилы, лимфоциты, тромбоциты. Характеристика иммунокомпетентных клеток.	1-2	
	3	Понятие о клеточных рецепторах. Классификация кишечных рецепторов.	1-2	
	4	Фенотипическая характеристика иммунокомпетентных клеток.	1-2	
	5	Выделение иммунокомпетентных клеток из периферической крови. Методы выделения. Последовательность выполнения операции.	1-2	
	6	Определение общего количества лейкоцитов и лейкоцитарной формулы.	1-2	
	7	Определение абсолютного и относительного количества иммунокомпетентных. клеток	1-2	
Практическое занятие: Определение иммунокомпетентных клеток. Состав иммунокомпетентных клеток: моноциты, гранулоциты, эозинофилы, базофилы, лимфоциты, тромбоциты. Характеристика иммунокомпетентных клеток. Выделение иммунокомпетентных клеток из периферической крови. Методы выделения. Последовательность выполнения операции. Определение общего количества лейкоцитов и лейкоцитарной формулы. Определение абсолютного и относительного количества иммунокомпетентных. клеток.				4
Тема 2.3 Клеточное звено иммунной системы. Количественная оценка Т-лимфоцитов различными методами	Содержание		Уровень освоения	2
	1	Количественная оценка Т-лимфоцитов.	1-2	
	2	Метод Е-розеткообразования. Принцип метода. Исследуемые биоматериалы и реактивы. Ход определения. Подсчет числа ЕРО-клеток. Нормативные показатели. Оценка полученных данных. Референтное значение.	1-2	
	3	Определение Т-лимфоцитов Е-РОК после инкубации с ацетилхолином, серотонином, адреналином. Принцип метода. Реактивы и оборудование. Ход определения. Подсчет числа ЕРО-клеток. Нормативные показатели. Оценка полученных данных. Референтное значение.	1-2	
	4	Люминесцентный метод количественной оценки популяций и субпопуляций лимфоцитов с применением моноклональных антител к рецепторам на поверхности клеток. Сущность метода. Реактивы и оборудование. Ход определения. Подсчет клеток. Оценка полученных данных. Референтное значение.	1-2	

	5	Методы проточно-лазерной цитометрии. Сущность метода. Реактивы и оборудование. Ход определения. Подсчет клеток. Оценка полученных данных.	1-2	
	Практическое занятие: Количественная оценка Т-лимфоцитов методом Е-розеткообразования, люминесцентным методом, методом проточно-лазерной цитометрии			4
Тема 2.4 Количественная оценка В-лимфоцитов.	Содержание		Уровень освоения	2
	1	Количественная оценка В -лимфоцитов.	1-2	
	2	Метод ЕАС - розеткообразования. Принцип метода. Реактивы и оборудование. Ход определения. Подсчет числа ЕАС-клеток. Нормативные показатели. Оценка полученных данных.	1-2	
	3	Люминесцентный метод количественной оценки популяций и субпопуляций лимфоцитов с применением моноклональных антител к рецепторам на поверхности клеток. Сущность метода. Реактивы и оборудование. Ход определения. Подсчет клеток. Оценка полученных данных. Референтное значение.	1-2	
	4	Методы проточно-лазерной цитометрии. Сущность метода. Реактивы и оборудование. Ход определения. Подсчет клеток. Оценка полученных данных. Нормативные показатели.	1-2	
	Практическое занятие: Количественная оценка В –лимфоцитов различными методами			
Тема 2.5 Оценка функциональной активности лимфоцитов.	Содержание		Уровень освоения	2
	1	Реакция бласттрансформации лимфоцитов (РБТЛ). Сущность метода. Реактивы. Последовательность выполнения операции. Подсчет клеток. Оценка полученных данных.	1-2	
	2	Проточно-лазерная цитометрия. Сущность метода. Реактивы. Последовательность выполнения операции. Подсчет клеток. Оценка полученных данных.	1-2	
	3	Определение медиаторов иммунного ответа с применением ИФ и цитометрического анализа. Сущность метода. Реактивы. Последовательность выполнения операции. Подсчет клеток. Интерпретация полученных данных	1-2	
	Практическое занятие Оценка функциональной активности лимфоцитов			
Тема 2.6 Гуморальное звено иммунной системы. Иммуноглобулины.	Содержание		Уровень освоения	2
	1.	Иммуноглобулины. Что такое иммуноглобулины Биологическое действие (специфичность, авидность). Структура иммуноглобулинов. Классы и субклассы.	1-2	

		Свойства иммуноглобулинов. Криоглобулины.		
	2.	Определение иммуноглобулинов радиальной иммунодиффузии в геле (по Манчини). Ход определения. Получение результатов. Построение графика и вычисление по диаметру концентрации иммуноглобулинов. Оценка полученных данных. Показатели нормы. Референтное значение.	1-2	
	3.	Определение циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) в полиэтиленгликоле. Понятие о ЦИК. Характеристика ЦИК. Свойства ЦИК. Значение определения ЦИК в клинике. Сущность метода. Реактивы. Последовательность выполнения. Оценка полученных данных и их клиническое значение. Нормативные показатели.	1-2	
	Практическое занятие Определение иммуноглобулинов радиальной иммунодиффузии в геле (по Манчини). Определение циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) в полиэтиленгликоле.			4
Тема 2.7 Гуморальное звено иммунной системы. Система комплемента.	Содержание		Уровень освоения	2
	1	Система комплемента. Определение системы комплемента. Номенклатура. Синтез "С" факторов.	1-2	
	2	Механизмы активации по классическому и альтернативному пути. Этапы активизации. Биологические эффекты активации системы комплемента. Рецепторы к компонентам комплемента. Диагностическое значение показателей компонентов комплемента.	1-2	
	3	Определение общей активности комплемента по 50% гемолизу. Принцип метода. Материалы и оборудование. Подготовка сыворотки для исследования. Получение суспензии эритроцитов барана. Титрование гемолизинов. Сенсibilизация эритроцитов барана. Получение и снятие результатов. Оценка результатов. Показатели нормы. Референтное значение.	1-2	
	4	Определение компонентов комплемента методом радиальной иммунодиффузии в геле. Принцип метода. Реактивы и оборудование. Последовательность выполнения. Снятие результатов. Построение графика и расчет полученных данных. Показатели нормативных значений. Референтное значение	1-2	
	Практическое занятие Определение общей активности комплемента по 50% гемолизу. Определение компонентов комплемента методом радиальной иммунодиффузии в геле.			
Тема 2.8 Лизоцим и другие сывороточные факторы (В-лизин и лейкины).	Содержание		Уровень освоения	2
	1	Лизоцим и другие сывороточные факторы (В-лизин и лейкины).	1-2	
	2	Фактор неспецифической противомикробной защиты. Механизм	1-2	

		противомикробной защиты. Клетки, вырабатывающие лизоцим.		
	3	Определение лизоцима. Последовательность выполнения операции. Получение результатов. Оценка полученных данных. Клиническое значение. Референтное значение.	1-2	
Тема 2.9 Фибронектин или холодовой растворимый глобулин.	Содержание		Уровень освоения	2
	1	Фибронектин или холодовой растворимый глобулин. Строение и функции фибронектина. Механизм противомикробной защиты. Клиническое значение.	1-2	
	2	Определение фибронектина. Сущность метода. Ход определения. Оценка полученных данных. Референтное значение.	1-2	
	3	Определение криоглобулинов. Сущность метода. Ход определения. Получение результатов. Оценка полученных данных. Клиническое значение. Референтное значение.	1-2	
	<i>Практическое занятие</i> Определение лизоцима, фибронектина и криоглобулинов. Сущность метода. Ход определения. Получение результатов. Оценка полученных данных. Клиническое значение. Референтное значение.			
Тема 2.10 Фагоцитоз -как фактор неспецифической защиты.	Содержание		Уровень освоения	2
	1	Понятие фагоцитоза.	1-2	
	2	Гранулоцитарная система фагоцитоза. Мононуклеарная система фагоцитоза.	1-2	
	3	Специфические функции фагоцитов (хемотаксис, адгезия, эндоцитоз, реакция на фагоцитируемые агрегаты, секреция гидролаз и др. веществ, внутриклеточное переваривание).	1-2	
	4	Миграция фагоцитов. Механизмы распознавания.	1-2	
	5	Цитотоксические и воспалительные механизмы (кислородозависимая и кислороднезависимая цитотоксичность). Функции секреции и синтеза фагоцитов.	1-2	
	6	Оценка фагоцитоза. Подсчет абсолютного и относительного количества нейтрофилов, моноцитов с использованием микробных клеток (стафилококков). Сущность метода. Реактивы. Техника постановки анализа. Подсчет клеток, с наличием стафилококка и без него. Оценка полученных данных. Нормативные показатели	1-2	
	7	Сущность метода. Необходимые реактивы. Последовательность выполнения анализа. Подсчет клеток с наличием восстановленного тетразолия. Оценка полученных данных.	1-2	

	Практическое занятие Оценка фагоцитоза. Подсчет абсолютного и относительного количества нейтрофилов, моноцитов с использованием микробных клеток (стафилококков). Подсчет клеток, с наличием стафилококка и без него. Тест восстановления нитросинего тетразолия (НСТ - тест).		4
Тема 2.11 Кинины. Антигены	Содержание		Уровень освоения
	1	Кинины. Строение и функции. Механизм взаимодействия с другими системами. Биологическое действие и клиническое значение.	1-2
	2	Антигены. Антигенные группы крови. Главный комплекс гистосовместимости.	1-2
	3	Формулировка иммуногенности. Размер частиц антигена. Химическая неоднородность. Чужеродность. Доза антигена.	1-2
	4	Способы введения антигена. Действие адъювантов. Специфичность и антигенные детерминанты.	1-2
	5	Тимус зависимые антигены. Распределение антигенов и их резистентность.	1-2
	6	Основные групповые антигены крови А,В,О.	1-2
	7	Молекулы МНС класса I. Молекулы МНС класса II. Значение в клинической практике.	1-2
	8	Цитотоксический тест для титрования HLA антигенов. Принцип метода. Реактивы. Этапы постановки. Оценка результатов. Применение метода в клинической практике. Референтное значение.	1-2
	Практическое занятие Способы введения антигена. Молекулы МНС класса I. Молекулы МНС класса II. Значение в клинической практике. Цитотоксический тест для титрования HLA антигенов. Принцип метода. Реактивы. Этапы постановки. Оценка результатов. Применение метода в клинической практике. Референтное значение.		4
Тема 2.12 Регуляция иммунного ответа. Иммунный ответ клеточного типа.	Содержание		Уровень освоения
	1	Распознавание антигена и индукция иммунного ответа.	1-2
	2	Кооперация субпопуляций Т -лимфоцитов в иммунном ответе.	1-2
	3	Виды иммунных реакций клеточного типа: 1) реакция клеточного типа на внутриклеточные микроорганизмы (вирусы, грибы, бактерии); 2) цитотоксические эффекты на трансплантат; 3) разрушение опухолевых клеток активными Т - клетками; 4) гиперчувствительность замедленного типа аллергические реакции клеточного типа); 5) реакции клеточного типа при аутоиммунных расстройствах.	1-2

Тема 2.13 Иммунный ответ клеточного типа. Клеточное звено лабораторных исследований	Содержание		Уровень освоения	2
	1	Методы непрямой дегрануляции тучных клеток и базофильных лейкоцитов. Сущность методов. Последовательность выполнения. Реактивы. Оборудование. Оценка полученных данных. Клиническая интерпретация. Место указанных методов в общей схеме аллергического исследования.	1-2	
	2	Тест естественной миграции лейкоцитов. Сущность методов. Последовательность выполнения. Оценка полученных данных. Клиническая интерпретация.	1-2	
	3	Тромбоцитопенический тест. Сущность методов. Последовательность выполнения. Оценка полученных данных. Клиническая интерпретация	1-2	
<i>Практическое занятие</i>				4
Методы непрямой дегрануляции тучных клеток и базофильных лейкоцитов. Тест естественной миграции лейкоцитов. Тромбоцитопенический тест.				
Тема 2.14 Иммунный ответ гуморального типа. Механизм распознавания антигена лимфоцитом.	Содержание		Уровень освоения	2
	1	Механизм распознавания антигена лимфоцитом. Биосинтез антител.	1-2	
	2	Межклеточная кооперация. Кооперация Т и В-лимфоцитов.	1-2	
	3	Первичный и вторичный иммунный ответ.	1-2	
	4	Регуляция иммунного ответа гуморального типа и переключение синтеза иммуноглобулинов.	1-2	
	5	Теория синтеза антител.	1-2	
	6	Генетические основы антителообразования. Вакцины и вакцинация.	1-2	
Тема 2.15 Иммунный ответ гуморального типа. Гуморальное звено лабораторных исследований	Содержание		Уровень освоения	2
	1	IgE и IgE-опосредованные реакции. Характеристика IgE общего. Продукция и локализация. Определение IgE общего у здоровых лиц.	1-2	
	2	Методы выявления IgE антигенов. 1. Радиальная иммунодиффузия. 2. Радиоиммуносорбентный тест. 3. Иммуноферментный анализ. 4. Хемолюминесцентный анализ.	1-2	
	3	Сущность методов. Последовательность выполнения. Реагенты. Получение результатов. Оценка полученных данных. Нормативные показатели. Клинические аспекты определения IgE общего.	1-2	
	4	Специфические IgE. Иммуноферментный анализ. Хемолюминесцентный анализ. Сущность методов. Последовательность выполнения. Реактивы. Оборудование. Оценка	1-2	

		полученных данных. Клиническая интерпретация.		
	5	Специфические IgG. Иммуноферментный анализ. Хемолуминесцентный анализ. Сущность методов. Последовательность выполнения. Реактивы. Оборудование. Оценка полученных данных. Клиническая интерпретация.	1-2	
	Практическое занятие Методы выявления IgE антигенов общего и специфического различными методами. Методы определения специфических IgG.			4
Тема 2.16 Медиаторы иммунной системы.	Содержание		Уровень освоения	2
	1	Медиаторы иммунной системы. Функции медиаторов.	1-2	
	2	Интерлейкины, интерфероны, фактор некроза опухоли.	1-2	
	3	Провоспалительные и противовоспалительные интерлейкины. Клиническое значение.	1-2	
Тема 2.17 Моноклональные антитела.	Содержание		Уровень освоения	2
	1	Моноклональные антитела. Определение понятия.	1-2	
	2	Роль моноклональных антител в диагностическом процессе.	1-2	
	3	Моноклональные антитела к антигенам собственного организма и генетически чужеродным структурам.	1-2	
	4	Терапевтическое применение моноклональных антител.	1-2	
Раздел 3. Клинико-иммунологическая диагностика.				
Тема 3.1 Иммунный статус. Определение иммунного статуса.	Содержание		Уровень освоения	2
	1.	Понятие иммунологического исследования	1-2	
	2.	Иммунный статус. Определение иммунного статуса. Уровни оценки иммунного статуса.	1-2	
	3.	Показания для проведения иммунологического исследования. Определение уровней иммунологического исследования.	1-2	
Тема 3.2 Иммунодефициты. Иммунозависимые инфекции.	Содержание		Уровень освоения	2
	1	Понятие иммунодефицита. Классификация иммунодефицитных состояний (первичные и вторичные). Преимущественное нарушение продукции антител.	1-2	
	2	Общий переменный иммунодефицит. Преимущественное нарушение Т - клеточного звена иммунной системы. Комбинированные иммунодефициты.	1-2	
	3	Клиника синдромов иммунологической недостаточности.	1-2	
	4	Иммунодефициты при инфекциях, ожогах, уремии, опухолях, нарушении обмена	1-2	

		веществ, истощении, обусловленные приемом лекарств		
	5	Иммунодефициты при старении.	1-2	
	6	Дефекты фагоцитарной системы. Дефекты системы комплемента.	1-2	
	7	Иммунозависимые инфекции. Инфекционный мононуклеоз. Этиология. Патогенез. Клиника. Лабораторная диагностика	1-2	
	8	Герпетическая инфекция. Этиология. Патогенез. Клиника. Лабораторная диагностика.	1-2	
	9	Цитомегаловирусная инфекция. Этиология. Патогенез. Клиника. Лабораторная диагностика.	1-2	
	10	Хламидийная инфекция. Этиология. Патогенез. Клиника. Лабораторная диагностика.	1-2	
	11	Хламидийная инфекция. Этиология. Патогенез. Клиника. Лабораторная диагностика.	1-2	
	12	Пневмоцистоз.Токсоплазмоз. Этиология. Патогенез. Клиника. Лабораторная диагностика.	1-2	
	Практическое занятие Лабораторная диагностика различных иммунозависимых инфекций.			4
Раздел 4. Оценка иммунной системы и воспалительного процесса.				
Тема 4.1 Формы аллергических реакций.	Содержание		Уровень освоения	2
	1.	Аллергология. Понятие сенсибилизации.	1-2	
	2.	Классификация по типам аллергических реакций.	1-2	
	3.	Цель и задачи аллергической диагностики. Этапы диагностики.	1-2	
	4.	Последовательность выявления причинно-значимого аллергена и механизма развития аллергической реакции	1-2	
	5.	I тип. IgE опосредованный. Иммунологические аспекты, проявления, антигены, антитела, клетки - мишени, специфическая реакция антиген + антитело. Биохимические механизмы анафилактической реакции. Медиаторы вазоактивного действия и действующие на гладкую мускулатуру. Медленно реагирующие субстанции, простагландины. Взаимодействие медиаторов, механизмы регуляции. Фазы анафилактической реакции. Тучные клетки и базофильные гранулоциты.	1-2	
	6	II тип. Цитотоксическая реакция. Антигены, антитела, механизм цитотоксической реакции. Клиническое значение феномена цитотоксичности.	1-2	
	7	III тип. Реакция иммунных комплексов.	1-2	
	8	IV тип. Реакции, опосредованные T-клетками.	1-2	
	9	V тип. Иммунные реакции	1-2	

	Практическое занятие Лабораторные исследования при выявлении причинно-значимого аллергена и механизма развития аллергической реакции		4	
Тема 4.2 Бронхиальная астма (атопическая). Поллинозы.	Содержание		Уровень освоения	2
	1.	Бронхиальная астма (атопическая). Определение бронхиальной астмы. Этиология, патогенез. Формы профессиональной астмы.	1-2	
	2.	Лабораторная диагностика. Оценка иммунного статуса. Варианты аллергологического обследования. Принципы лечения.	1-2	
	3.	Поллинозы. Этиология, патогенез, клиника. Пыльца и аллергические растения. Свойства пыльцы. Метеорологические факторы. Патофизиология. Календарь пыления.	1-2	
	4.	Терапия. Вопросы десенсибилизации. Оценка иммунного статуса. Анализ иммунограмм. Варианты аллергологического обследования.	1-2	
	Практическое занятие: Лабораторные исследования при бронхиальной астме и поллинозах.			4
Тема 4.3 Пищевая аллергия. Лекарственная аллергия.	Содержание		Уровень освоения	2
	1	Пищевая аллергия. Распространенность. Пищевые аллергены. Патогенез пищевой аллергии. Симптоматика.	1-2	
	2	Лабораторная диагностика. Прогноз. Оценка иммунного статуса. Варианты аллергологического обследования.	1-2	
	3	Лекарственная аллергия. Статистические данные по непереносимости лекарственных средств. Особенности аллергических реакций на медикаменты. Псевдоаллергические реакции. Клиническая картина	1-2	
	4	Лабораторная диагностика. Оценка иммунного статуса. Анализ иммунограмм. Варианты аллергологического обследования.	1-2	
	Практическое занятие: Лабораторная диагностика при пищевых и лекарственных аллергиях			4
Раздел 5. Инфекционная безопасность и инфекционный контроль в КДЛ				
Тема 5.1 Профилактика ВИЧ-инфекции в работе лаборанта КДЛ	Содержание		Уровень освоения	2
	1	Профилактика ВИЧ инфекции и гепатитов,	1-2	
	2	Основные регламентирующие приказы, инструкции по профилактике ВИЧ инфекции и гепатитов в условиях КДЛ.	1-2	
Тема 5.2	Содержание		Уровень	2

Особенности СЭР КДЛ			освоения	
	1	Особенности СЭР КДЛ: классы чистоты кабинетов, виды уборок, кратность, особенности проведения.	1-2	
	2	Требования к спец. Одежде сотрудников КДЛ, деконтаминация рук лаборантов, смена перчаток, их дезинфекция.	1-2	
	Практическое занятие: Проведение уборок в КДЛ. Деконтаминация рук лаборантов, смена перчаток, их дезинфекция			4
Тема 5.3 Обработка лабораторной посуды и мед. инструментов в КДЛ	Практическое занятие: Обеззараживание материалов и инструментария, применяемых в КДЛ при взятии крови. Приготовление дезинфицирующих растворов, моющего раствора. Обеззараживание биоматериалов в КДЛ.			4
Раздел 6. Медицина катастроф и реанимация				
Тема 6.1 Современные принципы медицинского обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях и катастрофах. Основы сердечно-лёгочной реанимации	Содержание		Уровень освоения	2
	1	Определение понятий «чрезвычайная ситуация» и «катастрофа»	1-2	
	2	Медико-тактическая характеристика ЧС мирного и военного времени. Защита населения и территории от ЧС природного и техногенного характера. Служба медицины катастроф как функциональное звено МЧС: ее задачи и структура на федеральном, региональном и территориальном уровне. Основные принципы организации медицинского обеспечения населения при ЧС. Этапы медицинского обеспечения. Формирования экстренной медицинской помощи.	1-2	
	3	Обязанности медицинских работников при ЧС в зависимости от фазы развития. Виды медицинской сортировки, характеристика сортировочных групп.	1-2	
	4	Определение понятия «терминальные состояния». Виды терминальных состояний. Определение понятия «сердечно-лёгочная реанимация»	1-2	
	5	Показания и противопоказания к проведению реанимации. Методика сердечно-лёгочной реанимации. Приемы восстановления проходимости дыхательных путей, техника искусственной вентиляции лёгких и непрямого массажа сердца. Критерии эффективности реанимации.	1-2	
	6	Продолжительность реанимации. Дальнейшая тактика по отношению к больным, перенесшим реанимацию на I этапе лечебно-эвакуационного обеспечения.	1-2	

	Практическое занятие Обследование пострадавших с терминальными состояниями. Безинструментальное восстановление проходимости дыхательных путей, искусственная вентиляция лёгких и непрямой массаж сердца.		4
Тема 6.2 Оказание неотложной медицинской помощи при экстремальных воздействиях. Оказание неотложной медицинской помощи при травмах и травматическом шоке.	Содержание		Уровень освоения
	1	Оказание неотложной медицинской помощи при экстремальных воздействиях (ожоги, отморожения, общее охлаждение, утопление, удушение, электротравмы). Особенности проведения спасательных и реанимационных мероприятий.	1-2
	1	Определение понятий «травма». Виды травм.	1-2
	2	Травматический шок.	1-2
	3	Объем помощи пострадавшим с травмами опорно – двигательного аппарата, черепно – мозговыми травмами, травмами грудной клетки и живота. Имобилизация при травмах опорно – двигательного аппарата и особенности транспортировки.	1-2
Тема 6.3 Оказание неотложной медицинской помощи при острых состояниях и заболеваниях, острых аллергических реакциях и отравлениях. Оказание неотложной медицинской помощи при кровотечениях.	Содержание		Уровень освоения
	1	Угрожающие жизни неотложные состояния и острые заболевания: острая сосудистая недостаточность, гипертонический криз, бронхиальная астма, гипогликемическая и гипергликемическая кома, отек легких, инфаркт миокарда.	1-2
	2	Клинические формы острых аллергических реакций. Клиническая картина анафилактического шока.	1-2
	3	Понятие «отравления». Пути поступления яда в организм.	1-2
	4	Виды кровотечений.	1-2
	5	Способы остановки наружных кровотечений.	1-2
	Практическое занятие Неотложная помощь при острых состояниях и заболеваниях, острых аллергических реакциях и отравлениях. Оказание неотложной медицинской помощи при экстремальных воздействиях, при травмах и травматическом шоке		4
Экзамены			6

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебных кабинетов для ведения теоретических и практических занятий на базе образовательной организации.

Оборудование учебного кабинета для теоретических занятий:

- мебель для слушателей и преподавателя (столы, стулья)
- комплекты справочных материалов;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование кабинета для практических занятий:

- рабочее место преподавателя
- рабочее место обучающегося
- шкафы для хранения оборудования и технологического оснащения и хранения посуды
- столы лабораторные
- шкафы вытяжные
- тонометры
- фонендоскопы
- муляжи колоний бактерий, грибов на чашках Петри;
- микропрепараты бактерий, грибов, простейших;
- образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований и др.;
- весы аптечные ручные с разновесом от 0,01 г до 100,0 г;
- лупа ручная (4х-7х);
- микроскоп с иммерсионной системой;
- дистиллятор;
- стерилизатор воздушный;
- термостат для культивирования микроорганизмов;
- микродозаторы;
- холодильник бытовой.
- бактериальные петли,
- лотки для оснащения рабочего стола лаборанта,
- лотки для окраски препаратов,
- наборы для окраски препаратов,
- питательные среды,
- реактивы для постановки дифференцирующих тестов,
- наборы дисков для проведения определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам,
- реагенты для проведения иммунологических реакций,
- пинцеты,

- воронки стеклянные,
- спиртовки стеклянные,
- бумага фильтровальная,
- вата гигроскопическая,
- ерши для мытья пробирок,
- стеклянные палочки,
- карандаши по стеклу,
- пробирки,
- пипетки,
- чашки Петри,
- цилиндры,
- флаконы
- шкаф сушильный электрический с автоматическим регулятором температуры,
- пинцет анатомический,
- шпатель металлический,
- штативы
- фантом для проведения СЛР
- фантом многофункциональный
- мешки для сбора обходов классов А и Б
- стойки-тележки (или многоразовые емкости) для сбора медицинских отходов в структурном подразделении
- комбинированные упаковки (ламинат + бумага) для стерилизации
- пакеты бумажные для стерилизации
- крафт-пакеты для стерилизации медицинского инструментария
- дозатор для жидкого мыла
- полотенцедержатель
- бумажное полотенце
- аварийная аптечка
- маски медицинские
- ведра
- комплект маркированных контейнеров (емкостей) для проведения уборки
- ножницы
- перчатки медицинские (чистые и стерильные)
- термометры медицинские
- медицинская документация

Технические средства обучения:

- Компьютер
- Мультимедийный проектор;

- Экран

4.2. Информационное обеспечение программы повышения квалификации

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сай, Ю. В. Анатомия и физиология человека и основы патологии. Пособие для подготовки к экзамену / Ю. В. Сай, Л. Н. Голубева, А. В. Баев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — ISBN 978-5-507-48637-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/359954>
2. Быков А.С. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. [Текст] Атлас-руководство. Медицинское информационное агентство, (МИА) 2018- 416с. Зверев В.В., Бойченко М.Н. Основы микробиологии и иммунологии [Текст]. Учебник для медицинских училищ и колледжей. - М: ГЭОТАР-Медиа. 2019 - 368.
3. Лелевич, С. В. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие для спо / С. В. Лелевич, В. В. Воробьев, Т. Н. Гриневич. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-8114-9242-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189288>
4. Бурмистрова, О. Ю. Основы реаниматологии / О. Ю. Бурмистрова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — ISBN 978-5-507-48826-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364775>
5. Лабинская А.С., Блинковская Л.П., Ещина А.С. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований [Текст]. Учебное пособие. – М.: Лань, 2016. – 592 с.
6. Лабинская А.С, Блинкова Л.П, Ещина А.С. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований[Текст]. -М: Лань, 2017 – 608с. ISBN: 978-5-8114-2334
7. Неотложная медицинская помощь: учебник / Т,В. Отвагина. – Изд. 11-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 251с
8. Основы микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. -
9. Полотнянко Л.И Контроль качества лабораторных исследований: учебное пособие для студентов сред. мед. и фармацевт. образоват. учреждений/ Л.И. Полотнянко – М.; ВЛАДОС-ПРЕСС, 2008г. – 188с
- 10.Полотнянко Л.И., Современные технологии и автоматизированные системы в лабораторной службе – М.: «ФГОУ ВУНМЦ Росздрава», 2008 г.

11. Сбойчаков В.Б. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований [Текст]. - Санкт-Петербург, СпецЛит, 2017. – 608с.
12. Черкес Ф.Г., Богоявленская Л.Б., Бельская Н.А. Микробиология / Под ред. Черкес Ф.К. –М.: Медицина, 2018. – 512 с., ил.
13. Клиническая лабораторная диагностика: сборник ситуационных задач : учебное пособие для СПО / Е. Г. Бутолин, В. Г. Иванов, М. В. Терещенко, В. В. Максимова. — 2-е изд. стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — ISBN 978-5-507-47622-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/398480>

Дополнительные источники:

1. Борисов Л.А. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология [Текст]. Издательство: Медицинское информационное агентство Россия, 2016 - 792 с ил;
2. Зверев В.В. Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям [Текст] - М: ГЭОТАР-Медиа, 2015 – 360 с..
3. Карапац М.М, Сбойчаков В.Б. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии [Текст]. - М: Кнорус, 2017 – 274 с.
4. Камышева К.С. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии. [Текст]. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2018 – 381с.

Журнал Клиническая лабораторная диагностика – Издательство «Медицина».

Нормативно-правовая документация:

1. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21 ноября 2011 года N 323-ФЗ
2. Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ
3. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 10 января 2003 №15-ФЗ
4. . Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ
5. Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "О техническом регулировании"" от 1 мая 2007 г. N 65-ФЗ
6. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в ред. Федеральных законов от 27 июля 2010 № 227-ФЗ)
7. Постановление Правительства РФ (в ред. Постановлений Правительства РФ от 02.09.2010 № 659) «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности».
8. Приказ МЗ РФ № 380 от 25.12.97 «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения РФ»

9. Приказ МЗМП России № 8 от 19.01.95 «О развитии и совершенствовании деятельности лабораторной клинической микробиологии (бактериологии) ЛПУ»
10. Приказ МЗ РФ № 64 от 21.02.2000 «Об утверждении номенклатуры клинических лабораторных исследований»
11. Информационное Письмо МЗ РФ № 15-00/02-3 от 10.03.99 «Разъяснение по допуску к медицинской (фармацевтической) деятельности и сертификации средних медицинских и фармацевтических работников»
12. Приложение № 3 к Приказу МЗМП РФ № 27 от 13.02.95 «Штатные нормативы медицинского, фармацевтического, педагогического и иного персонала психиатрических больниц, отделений, палат»
13. Приложение к Приказу МЗМП РФ № 287 от 29.09.97 «Штатные нормативы медицинского, фармацевтического, и иного персонала наркологических учреждений, ДПП ПК «Клиническая лабораторная диагностика» 144 часа (ср. мед. персонал) диспансерных отделений и кабинетов, дневных наркологических стационаров»
14. Приказ МЗ РФ № 45 от 07.02.2000 «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения РФ»
15. Приказ МЗМП РФ № 233 от 05.06.96 «Об аккредитации клиникодиагностических лабораторий в качестве экспертных»
16. Приказ МЗМП РФ № 117 от 03.05.95 «Об участии клиникодиагностических лабораторий ЛПУ России в федеральной системе внешней оценки качества клинических лабораторных исследований»
17. Приказ МЗ и МП РФ № 60 от 19.02.96 «О мерах по дальнейшему совершенствованию федеральной системы внешней оценки качества клинических лабораторных исследований»
18. Письмо МЗ России № 2510/4429-96-27 от 07.10.96 «О рабочем времени и отпусках работников, осуществляющих диагностику и лечение ВИЧ-инфицированных, а также работающих с материалами, содержащими ВИЧ»
19. Письмо МЗ России № 06-14/7-14 от 17.02.88 «О бесплатной выдаче молока или других равноценных пищевых продуктов рабочим и служащим, занятым на работах с вредными условиями труда»
20. Приказ МЗ СССР № 245 от 30.08.91 "О нормативных истреблениях этилового спирта для учреждений здравоохранения, образования и социального обеспечения".
21. Приказ МЗ РФ № 109 от 29.03.92 «О правилах предоставления платных медицинских услуг населению»
22. Приказ МЗ СССР № 1030 от 04.10.1980 г. "Об утверждении форм первичной медицинской документации учреждений здравоохранения".
23. Приказ МЗ СССР № 868 от 19.06.1986 г. "О совершенствовании централизации лабораторных исследований".
24. Приказ МЗ СССР № 1089 от 13.08.1986 г. "Об усилении борьбы с гельминтозами в стране".

25. Приказ МЗ СССР № 271 от 23.02.1987 г. "О внесении дополнений и изменений в штатные нормативы отделений анестезиологии-реанимации и реанимации и интенсивной терапии".
26. Методические рекомендации по разработке референтных величин лабораторных показателей № 1033/48-11. - Утв. МЗ СССР 23.05.1983г.
27. Правила техники безопасности при эксплуатации изделий медицинской техники в учреждениях здравоохранения. - М.: МЗ СССР, 1985.
28. Приказ МЗ и МП РФ № 8 от 19.01,1995 г. "О развитии и совершенствовании деятельности лабораторий клинической микробиологии (бактериологии) лечебнопрофилактических учреждений".
29. Приказ МЗ и МП РФ, Государственного комитета санитарноэпидемиологического надзора РФ № 280/88 от 05.10.1995 г. "Об утверждении временных перечней вредных, опасных веществ и производственных факторов, а также работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры работников".
30. Приказ МЗМП РФ № 295 от 30.10.95 «О введении в действие правил проведения обязательного медицинского освидетельствования на ВИЧ и перечня работников отдельных профессий, производств, предприятий, учреждений и организаций, которые производят обязательное медицинское освидетельствование на ВИЧ»
31. Приказ МЗМП РФ № 90 от 14.03.96 «О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии»
32. Приказ МЗ СССР № 254 (приложение№3) от 03.09.91 «Требования по организации контроля за дезинфекцией и стерилизацией в ЛПУ»
33. Методические указания по эпидемиологическому надзору за ДПП ПК «Клиническая лабораторная диагностика» 144 часа (ср. мед. персонал) внутрибольничными инфекциями от 02.09.87 №28-6/34
34. Инструкция по противоэпидемическому режиму лаборатории диагностики СПИД от 05.06.90 №42-28/38-90
35. Приказ МЗМП РФ № 9 от 26.01.94 «О совершенствовании работы по внешнему контролю качества клинических лабораторных исследований»
36. Приказ МЗ РФ № 286 от 07.12.1993 г. «О совершенствовании контроля за заболеваниями, передаваемых половым путем»
37. Приказ МЗ РФ №87 от 26.03.2001 г. «О совершенствовании серологической диагностики сифилиса»
38. Приказ МЗ РФ №109 от 21.03.2003 г. «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в РФ»
39. Приказ МЗ РФ № 690 ль 02.10.2006 г. «Об утверждении учетной документации по выявлению туберкулеза методом микроскопии
40. Приказ МЗ РФ № 174 от 24.04.2003 «Об утверждении учетных форм для цитологических исследований»
41. Приказ МЗ РФ №220 от 26.05.2003г. «Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества

количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов»

42. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2008 г. N 4 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил "Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней. СП 1.3.2322-08"»

43. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18 мая 2010 г. N 58 "Об утверждении СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность"

44. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22 января 1999 г. N 2 Об утверждении СанПиН 2.1.7.728-99 "Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений"

45. Приказ МЗ РФ № 174 от 24.04.2003 «Об утверждении учетных форм для цитологических исследований»

46. Приказ МЗ РФ № 690 от 2.10. 2006г. «Об утверждении учетной документации по выявлению туберкулеза методом микроскопии»

47. Приказ МЗ РФ № 64 от 21.02.2000 «Об утверждении номенклатуры клинических лабораторных исследований»

48. СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность"

49. Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней»

50. Приказ МЗ РФ № 126 от 29.04.1997 г. «об организации работы по охране труда в органах управления, учреждениях, организациях и на предприятиях системы Министерства здравоохранения Российской Федерации»

51. Приказ МЗ и СР РФ от 23 июля 2010г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».

52. Приказ МЗ и СР РФ № 415н от 7 июля 2009 г. «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения».

53. Приказ МЗ и СР РФ от 9 декабря 2008 г. N 705н «Об утверждении порядка совершенствования профессиональных знаний медицинских и фармацевтических работников». ДПП ПК «Клиническая лабораторная диагностика» 144 часа (ср. мед. персонал)

54. Постановление Правительства Российской Федерации от 27 октября 2003 г. № 646 "О вредных и (или) опасных производственных факторах и работах, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические осмотры (обследование), и порядке проведения этих осмотров (обследований)"

55. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 7 октября 2005 г. № 627 "Об утверждении единой

номенклатуры государственных и муниципальных учреждений здравоохранения" (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2005 г. № 7070)

56. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 10 мая 2007 г. № 323 "Об утверждении Порядка организации работ (услуг), выполняемых при осуществлении доврачебной, амбулаторно-поликлинической (в том числе первичной медико-санитарной помощи, медицинской помощи женщинам в период беременности, во время и после родов, специализированной медицинской помощи), стационарной (в том числе первичной медико-санитарной помощи, медицинской помощи женщинам в период беременности, во время и после родов, специализированной медицинской помощи), скорой и скорой специализированной (санитарно-авиационной), высокотехнологичной, санаторно-курортной медицинской помощи"

57. ГОСТ Р ИСО 15189-2006 Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности

4.3. Организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных кабинетах образовательной организации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по специальностям группы «Здравоохранение».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ЦИКЛА «СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ В ИММУНОЛОГИИ»

Контроль и оценка результатов освоения дополнительной образовательной программы осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения слушателем индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1. Проводить физико-химические исследования и владеть техникой лабораторных работ.	<ul style="list-style-type: none"> - оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций; - оценка практических занятий; - оценка решения ситуационных задач; - экзамен
ПК 1.2. Обеспечивать требования охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при выполнении клинических лабораторных исследований и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований).	<ul style="list-style-type: none"> - оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций; - оценка практических занятий; - оценка решения ситуационных задач; - экзамен
ПК 1.3. Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.	<ul style="list-style-type: none"> - оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций; - оценка практических занятий; - оценка решения ситуационных задач; - экзамен
ПК 1.4. Вести медицинскую документацию при выполнении лабораторных исследований с учетом профиля лаборатории.	<ul style="list-style-type: none"> - оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций; - оценка практических занятий; - оценка решения ситуационных задач; - экзамен
ПК 1.5. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	<ul style="list-style-type: none"> - оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций; - оценка практических занятий; - оценка решения ситуационных задач; - экзамен
ПК 3.1. Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа	<ul style="list-style-type: none"> - оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций;

микробиологических исследований первой и второй категории сложности.	<ul style="list-style-type: none"> - оценка практических занятий; - оценка решения ситуационных задач; - экзамен
ПК 3.2. Выполнять процедуры аналитического этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности.	<ul style="list-style-type: none"> - оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций; - оценка практических занятий; - оценка решения ситуационных задач; - экзамен
ПК 3.3. Выполнять процедуры постаналитического этапа микробиологических исследований первой и второй категории сложности.	<ul style="list-style-type: none"> - оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций; - оценка практических занятий; - оценка решения ситуационных задач; - экзамен
ПК 6.1. Осуществлять подготовку вещественных доказательств, объектов биологического и иного происхождения к проведению лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований).	<ul style="list-style-type: none"> - оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций; - оценка практических занятий; - оценка решения ситуационных задач; - экзамен
ПК 6.2. Выполнять стандартные операционные процедуры при проведении лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований).	<ul style="list-style-type: none"> - оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций; - оценка практических занятий; - оценка решения ситуационных задач; - экзамен
ПК 6.3. Выполнять процедуры постаналитического этапа лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследований)	<ul style="list-style-type: none"> - оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций; - оценка практических занятий; - оценка решения ситуационных задач; - экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> - оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций; - оценка практических занятий; - оценка решения ситуационных задач; - экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	<ul style="list-style-type: none"> - оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций; - оценка практических занятий;

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- оценка решения ситуационных задач; - экзамен
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций; - оценка практических занятий; - оценка решения ситуационных задач; - экзамен
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций; - оценка практических занятий; - оценка решения ситуационных задач; - экзамен
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций; - оценка практических занятий; - оценка решения ситуационных задач; - экзамен
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	-оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций; - оценка практических занятий; - оценка решения ситуационных задач; - экзамен
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	-оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций; - оценка практических занятий; - оценка решения ситуационных задач; - экзамен
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления	-оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций;

здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	<ul style="list-style-type: none"> - оценка практических занятий; - оценка решения ситуационных задач; - экзамен
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> - оценка тестовых заданий; - оценка сообщений, рефератов; - оценка презентаций; - оценка практических занятий; - оценка решения ситуационных задач; - экзамен