

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
БОУ ОО СПО «ОРЛОВСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Утверждено
Методическим советом
протокол №3 от «29» января 2014 года
Председатель  Л.Г. Шарова

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Специальность «Лабораторная диагностика»

«Современные методы исследования в иммунологии»

Срок реализации - 1 месяц (144 часа)

Орёл, 2014 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 .Пояснительная записка.
2. Квалификационная характеристика должности
3. Учебный план.
4. Учебно-тематический план.
5. Содержание дисциплины и объем учебных часов (теория и практика).
6. Перечень наглядных средств обучения.
7. Перечень учебных баз.
8. Перечень технических средств обучения.
9. Вопросы для подготовки к экзаменам.
10. Тестовые задания.
- 11 .Рекомендуемая литература.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная образовательная программа «Современные методы исследования в иммунологии» составлена на основании образовательного стандарта 1999 года, утвержденного руководителем Департамента научно-исследовательских и образовательных медицинских учреждений, и предназначена для повышения квалификации специалистов со средним медицинским образованием по специальности «Лабораторная диагностика».

Категория слушателей: фельдшер-лаборант (медицинский лабораторный техник), лаборант.

Форма обучения: очная (проводится с отрывом от производства, без отрыва от производства и с частичным отрывом от производства по решению работодателя).

Цель реализации программы: совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для выполнения профессиональной деятельности, и (или) повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Программа составлена с учетом требований, изложенных в приказах Минздрава России от 5 июня 1998 г. № 186 «О повышении квалификации специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием», Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 апреля 2008 г. № 176н «О номенклатуре специальностей специалистов со средним и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения РФ» (в редакции приказа № 199н от 30 марта 2010 г.), Минздравсоцразвития России от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», Минздрава России от 3 августа 2012 г. № 66н «Об утверждении порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным программам», Министерства здравоохранения РФ от 20 декабря 2012 г. № 1183н «Об утверждении номенклатуры должностей работников и фармацевтических работников».

Учебный план программы включает разделы, соответствующие виду профессиональной деятельности специалиста и рассматривающие вопросы клинико-иммунологической диагностики, лабораторной диагностики аллергических заболеваний, серологических методов исследования биологических материалов; осуществления мероприятий по соблюдению санитарно-гигиенического режима в лаборатории. В качестве регионального компонента в учебную программу включены проблемы ВИЧ/СПИДа, туберкулеза, ряда инфекционных заболеваний, рекомендованных к изучению Федеральной службой Роспотребнадзора по Орловской области, вопросы неотложной медицинской помощи.

Теоретические занятия проводятся в лекционных аудиториях, практические – на практических базах медицинских организаций в подразделениях соответствующего профиля. Итоговая аттестация проводится в виде квалификационного экзамена. В целях оптимизации освоения учебной программы и подготовки к экзаменам слушателям выдаются вопросы и 200 тестовых заданий. В учебном плане выделено 2 часа для одной подгруппы в разделе практики для подготовки к компьютерному тестированию и сдаче зачета.

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) от 23 июля 2010 г. N 541 н г. Москва "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения"

Фельдшер-лаборант (медицинский лабораторный техник)

Должностные обязанности. Проводит самостоятельно химические макро- и микроскопическое исследования биологического материала крови, желудочного содержимого, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей, исследование отделяемого, гельминтно-овоскопическое исследование, используя методы исследования геморрагического синдрома, технику бактериологических и серологических исследований. Проводит контроль качества выполняемых исследований, обеспечивает точность и надежность анализов. Ведет необходимую учетно-отчетную документацию. Выполняет 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). Оказывает доврачебную помощь при неотложных состояниях.

Должен знать: законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; методы забора биологического материала, морфологию: яиц и паразитов основных видов гельминтов, элементов крови на всех этапах развития от гемоцитобластов до зрелых форм, паразитов крови, основных клеточных элементов - лейкоцитов, мезотемов и макрофагов, гонококков, бледной спирохеты, стрептобациллы и трихомонад; инфекционные заболевания по своему профилю, а также по карантинным заболеваниям; методы приготовления реактивов и растворов для проведения исследований; правила дезинфекции отработанного материала; правила эксплуатации лабораторной аппаратуры; причины и условия возникновения преаналитических и аналитических погрешностей при проведении лабораторного анализа; значение стерилизации в профилактике 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 клинко-диагностических лабораториях; организацию работы в клинко-диагностических лабораториях; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы медицины катастроф; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации. Среднее профессиональное образование по специальности "Лабораторная диагностика" и сертификат специалиста по специальности "Лабораторная диагностика", "Гистология", "Лабораторное дело", "Судебно-медицинская экспертиза" без предъявления требований к стажу работы.

Лаборант

Должностные обязанности. Проводит лабораторные исследования под руководством врача-специалиста и самостоятельно подготавливает для их проведения лабораторную аппаратуру, реактивы, химическую посуду, питательные среды, красящие и дезинфицирующие растворы. Принимает и регистрирует биологический материал, поступивший на исследование, проверяет соответствие его упаковки и времени доставки необходимым требованиям. Проводит стерилизацию лабораторного инструмента, посуды и т.п. Передает результаты исследований врачу. Ведет необходимую учетно-отчетную документацию. Осуществляет мероприятия по соблюдению правил асептики и антисептики, условия стерилизации инструментов с целью предупреждения возможного заражения при взятии крови (гепатит, ВИЧ-инфекция). Оказывает доврачебную помощь при неотложных состояниях.

Должен знать: законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; основы санитарно-микробиологических исследований; методы общеклинических, биохимических, гематологических и цитологических лабораторных исследований; методы санитарно-гигиенических исследований объектов внешней среды; санитарно-гигиенические нормы и режим работы лабораторий; технику проведения лабораторных исследований с использованием лабораторной аппаратуры; причины и УСЛОВИЯ возникновения преаналитических и аналитических погрешностей при проведении лабораторного анализа; правила организации и стерилизации в медицинских организациях и ее значение в профилактике внутрибольничных инфекций; основы здорового образа жизни; основы общей гигиены и производственной санитарии; основы микробиологии; влияние биологических факторов на результаты исследований; организацию делопроизводства в клиничко-диагностических лабораториях; правила работы в клиничко-диагностических лабораториях; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы медицины катастроф; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации. Среднее профессиональное образование по специальности "Лабораторная диагностика", "Медико-профилактическое дело" и сертификат специалиста по специальности "Лабораторная диагностика", "Гистология", "Лабораторное дело", "Судебно-медицинская экспертиза", "Бактериология", без предъявления требований к стажу работы.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цикл 11.5 «Современные методы исследования в иммунологии»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	2	3	4	5
1.	Вопросы последиplomной подготовки и аттестации специалистов со средним медицинским образованием.	1	-	1
2.	Философия сестринского дела.	2	-	2
3	Организация работы клинико-иммунологической лаборатории.	-	3	3
4	Общая иммунология и аллергология.	22	61	83
5	Клинико-иммунологическая диагностика.	7	-	7
6	Лабораторная диагностика аллергических заболеваний	9	-	9
7	ИНФЕКЦИОННЫМ КОНТРОЛЬ. ИНФЕКЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	5	5	10
8	НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ	12	4	16
	ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ИТОГ	59	73	132
9.	РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ	-	6	6
10.	КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ	-	4	4
10.1	Подготовка к компьютерному тестированию	-	2	2
10.2	Зачет	-	2	2
11.	ЭКЗАМЕН (СОБЕСЕДОВАНИЕ)	2	-	6
	ИТОГО	61	83	144

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
Цикл 11.5 «Современные методы исследования в иммунологии»

№	Наименование темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
п/п				
1	2	3	4	5
1.	Вопросы последиplomной подготовки и аттестации специалистов со средним медицинским образованием.	1	-	1
2.	Философия сестринского дела.	2	-	2
3.	Организация работы клинико-иммунологической лаборатории.	-	3	3
3.1	Организация лаборатории.	-	1	1
3.2	Функциональные обязанности лаборанта.	-	2	2
4.	Общая иммунология и аллергология.	22	61	83
4 Л	Компоненты иммунной системы.	14	48	62
4.1.1	Клеточное звено иммунной системы.	3	24	27
4.1.1.1	Лимфоцит.	3	-	3
4.1.1.2	Определение общего количества лейкоцитов и лейкоцитарной формулы.	-	8	8
4.1.1.3	Количественная оценка В-лимфоцитов. Метод ЕАС-розеткообразования.	-	8	8
4.1.1.4	Оценка функциональной активности лимфоцитов. Реакция бласттрансформации лимфоцитов (РБТЛ).	-	8	8
4.1.2	Гуморальное звено иммунной системы.	5	12	17
4.1.2.1	Иммуноглобулины. Криоглобулины.	1	4	5
4.1.2.2.	Система комплемента. Определение системы комплемента. Номенклатура. Синтез "С" факторов.	2	4	6
4.1.2.3	Лизоцим и другие сывороточные факторы (В- лизин и лейкины).	1	2	3
4.1.2.4	Фибронектин или холодовой растворимый глобулин.	1	2	3
4.1.3	Фагоцитоз -как фактор неспецифической защиты.	2	8	10
4.1.4	Кинины. Строение и функции.	1	-	1
4.1.5	Антигены. Антигенные группы крови. Главный комплекс гистосовместимости.	3	4	7
4.2	Регуляция иммунного ответа. Механизм распознавания антигена лимфоцитами Т- и В-. Межклеточная кооперация. Кооперация Т и В лимфоцитов.	7	13	20
4.2.1	Иммунный ответ клеточного типа.	4	5	9
4.2.1.1	Распознавание антигена и индукция иммунного ответа. Кооперация субпопуляций Т-лимфоцитов в иммунном ответе.	4	-	4
4.2.1.2	Клеточное звено лабораторных исследований.	-	5	5
4.2.2	Иммунный ответ гуморального типа.	2	8	10
4.2.2.1	Механизм распознавания антигена лимфоцитом. Межклеточная кооперация. Кооперация Т и В. Биосинтез антител.	2	-	2
4.2.2.2	Гуморальное звено лабораторных исследований	-	8	8
А	IgE и IgE-опосредованные реакции. Характеристика IgE общего.	-	4	4
Б	Специфические IgE. Иммуноферментный анализ. Хемоллюминесцентный анализ.	-	2	2
В	Специфические IgG. Иммуноферментный анализ.	-	2	2

	Хемоллюминесцентный анализ.			
4.2.3	Медиаторы иммунной системы. Интерлейкины, интерфероны, фактор некроза опухоли.	1	-	1
4.3	Моноклональные антитела.	1	-	1
5.	Клинико-иммунологическая диагностика.	7	-	7
5.1	Иммунный статус.	1	-	1
5.2	Иммунодефициты.	4	-	4
5.2.1	Понятие иммунодефицита.	3	-	3
5.2.2	Иммунозависимые инфекции	3	-	3
6	Лабораторная диагностика аллергических заболеваний.	9	-	9
6.1	Формы аллергических реакций. Аллергология. Понятие сенсибилизации.	3	-	3
6.2	Бронхиальная астма (атопическая).	2	-	2
6.3	Поллинозы.	2	-	2
6.4	Пищевая аллергия.	1	-	1
6.5	Лекарственная аллергия.	1	-	1
7	ИНФЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ. ИНФЕКЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	5	5	10
7.1	Гемоконтактные гепатиты.	2	-	2
7.2	Грипп.	1	-	1
7.3	Гонорея. Трихомониаз.	-	1	1
7.4	Гарднереллез, уреаплазмоз, микоплазмоз.	-	1	1
7.5	Санитарно-противоэпидемический режим в лаборатории.	2	3	5
7.5.1	Дезинфекционно-стерилизационный режим в лаборатории. Обработка изделий медицинского назначения. Определение дезинфекции.	1	1	2
7.5.2	Текущая и генеральная уборки помещений лаборатории.	1	1	2
7.5.3	Классификация отходов в ЛПУ. Нормативная документация.	-	1	1
8	НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ	12	4	16
8.1	Определение понятия «сердечно-легочная реанимация» (СЛР).	2	4	6
8.2	Оказание доврачебной медицинской помощи при экстремальных воздействиях.	5	-	5
8.3	Оказание доврачебной медицинской помощи при острых состояниях и заболеваниях.	5	-	5
	ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ИТОГ	59	73	132
9	РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ	-	6	6
9.1	Проблема ВИЧ/СПИД в РФ и Орловской области	-	4	4
9.2	Проблема туберкулеза в РФ и Орловской области	-	2	2
10	КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ	-	4	4
10.1	Подготовка к компьютерному тестированию	-	2	2
10.2	Зачет	-	2	2
11.	ЭКЗАМЕН (СОБЕСЕДОВАНИЕ)	2	-	2
	ИТОГО	61	83	144

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ОБЪЕМ ЧАСОВ (ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА)

Цикл 11.5 «Современные методы исследования в иммунологии»

№ п/ и	Наименование темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	2	3	4	5
1.	Вопросы последиplomной подготовки и аттестации специалистов со средним медицинским образованием.	1	-	1
2.	Философия сестринского дела. Этика и деонтология в практической медицине. Понятие ятрогении профессиональной тайны.	2	-	2
3.	Организация работы клинико-иммунологической лаборатории.	-	3	3
3.1	Организация лаборатории. Режим работы. Оснащение лаборатории. Техника безопасности на рабочем месте. Инструктаж по технике безопасности. Документация в лаборатории. Профессиональные вредности в работе лаборанта. Медицинские осмотры персонала.	-	1	1
3.2	Функциональные обязанности лаборанта. Техника забора крови или биологической жидкости для исследований. Особенности хранения и транспортировки крови или другой биологической жидкости для исследований. Подготовка исследуемых образцов для проведения анализа.	-	2	2
4.	Общая иммунология и аллергология.	23	61	84
4.1	Компоненты иммунной системы. Определение иммунной системы. Органы иммунной системы: вилочковая железа, сумка Фабрициуса, костный мозг, селезенка, лимфатические узлы, лимфатические фолликулы пищеварительного и дыхательного тракта.	14	48	62
4.1. 1	Клеточное звено иммунной системы.	3	24	27
4.1. 1.1	Лимфоцит. Онтогенез иммунокомпетентных клеток. Определение иммунокомпетентных клеток. Состав иммунокомпетентных клеток: моноциты, гранулоциты, эозинофилы, базофилы, лимфоциты, тромбоциты. Характеристика иммунокомпетентных клеток. Понятие о клеточных рецепторах. Классификация кишечных рецепторов. Фенотипическая 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.	3	-	3
4.1. 1.2	Определение общего количества лейкоцитов и лейкоцитарной формулы. Определение абсолютного и относительного количества иммунокомпетентных клеток. Количественная оценка Т-лимфоцитов. Метод Е-розеткообразования. Принцип метода. Исследуемые биоматериалы и реактивы. Ход определения. Подсчет числа ЕРО-клеток. Нормативные показатели. Оценка полученных	-	8	8

	<p>данных. Референтное значение. 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. 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. Методы проточно-лазерной цитометрии. Сущность метода. Реактивы и оборудование. Ход определения. Подсчет клеток. Оценка полученных данных.</p>			
4.1. 1.3	<p>Количественная оценка В-лимфоцитов. Метод ЕАС-розеткообразования. Принцип метода. Реактивы и оборудование. Ход определения. Подсчет числа ЕАС-клеток. Нормативные показатели. Оценка полученных данных. 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. Методы проточно-лазерной цитометрии. Сущность метода. Реактивы и оборудование. Ход определения. Подсчет клеток. Оценка полученных данных. Нормативные показатели.</p>	-	8	8
4.1. 1.4	<p>Оценка функциональной активности лимфоцитов. Реакция бласттрансформации лимфоцитов (РБТЛ). Сущность метода. Реактивы. Последовательность выполнения операции. Подсчет клеток. Оценка полученных данных. Проточно-лазерная цитометрия. Сущность метода. Реактивы. Последовательность выполнения операции. Подсчет клеток. Оценка полученных данных. Определение медиаторов иммунного ответа с применением ИФ и цитометрического анализа. Сущность метода. Реактивы. Последовательность выполнения операции. Подсчет клеток. Интерпретация полученных данных</p>	-	8	8
4.1 2	Гуморальное звено иммунной системы.	5	12	17
4.1. 2.1	<p>Иммуноглобулины. Что такое иммуноглобулины? Биологическое действие (специфичность, авидность). Структура иммуноглобулинов. Классы и субклассы. Свойства иммуноглобулинов. Криоглобулины. Определение иммуноглобулинов радиальной иммунодиффузии в геле (по Манчини). Ход определения. Получение результатов. Построение графика и вычисление по диаметру концентрации иммуноглобулинов. Оценка полученных данных.</p>	1	4	5

	Показатели нормы. Референтное значение. 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.			
4.1. 2.2.	Система комплемента. Определение системы комплемента. Номенклатура. Синтез "С" факторов. Механизмы активации по классическому и альтернативному пути. Этапы активизации. Биологические эффекты активации системы комплемента. Рецепторы к компонентам комплемента. Диагностическое значение показателей компонентов комплемента. Определение общей активности комплемента по 50% гемолизу. Принцип метода. Материалы и оборудование. Подготовка сыворотки для исследования. Получение суспензии эритроцитов барана. Титрование гемолизинов. Сенсибилизация эритроцитов барана. Получение и снятие результатов. Оценка результатов. Показатели нормы. Референтное значение. 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.	2	4	6
4.1. 2.3	Лизоцим и другие сывороточные факторы (В-лизин и лейкины). Фактор неспецифической противомикробной защиты. Механизм противомикробной защиты. Клетки вырабатывающие лизоцим. Определение лизоцима. Последовательность выполнения операции. Получение результатов. Оценка полученных данных. Клиническое значение. Референтное значение.	1	2	3
4.1. 2.4	Фибронектин или холодовой растворимый глобулин. Строение и функции фибронектина. Механизм противомикробной защиты. Клиническое значение. Определение фибронектина. Сущность метода. Ход определения. Оценка полученных данных. Референтное значение. Определение криоглобулинов. Сущность метода. Ход определения. Получение результатов. Оценка полученных данных. Клиническое значение. Референтное значение.	1	2	3
4.1	Фагоцитоз - как фактор неспецифической защиты. Понятие фагоцитоза. Гранулоцитарная система фагоцитоза. Моноцитарная система фагоцитоза. Специфические функции фагоцитов (хемотаксис, адгезия, эндоцитоз, реакция на фагоцитируемые агрегаты, секреция гидролаз и др. веществ,	2	8	10

	внутриклеточное переваривание. Миграция фагоцитов. Механизмы распознавания. Цитотоксические и воспалительные механизмы (кислородозависимая и кислороднезависимая цитотоксичность). Функции секреции и синтеза фагоцитов. 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. Тест восстановления нитросинего тетразолия (НСТ- тест). Сущность метода. Необходимые реактивы. Последовательность выполнения анализа. Подсчет клеток с наличием восстановленного тетразолия. Оценка.			
4.1. 4	Кинины. Строение и функции. Механизм взаимодействия с другими системами. Биологическое действие и клиническое значение.	1	-	1
4.1. 5	Антигены. Антигенные группы крови. Главный комплекс гистосовместимости. Что называется антигеном? Формулировка иммуногенности. Размер частиц антигена. Химическая неоднородность. Чужеродность. Доза антигена. Способы введения антигена. Действие адъювантов. Специфичность и антигенные детерминанты. Тимус зависимые антигены. Распределение антигенов и их резистентность. Основные групповые антигены крови А,В,О. 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.	3	4	7
4.2	Регуляция иммунного ответа. Механизм распознавания антигена лимфоцитами Т- и В-. Межклеточная кооперация. Кооперация Т и В лимфоцитов.	7	13	20
4.2. 1	Иммунный ответ клеточного типа.	4	5	9
4.2. 1.1	Распознавание антигена и индукция иммунного ответа. Кооперация субпопуляций Т-лимфоцитов в иммунном ответе. 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); реакции клеточного типа при аутоиммунных расстройствах.	4	-	4
4.2. 1.2	Клеточное звено лабораторных исследований. Методы непрямого дегрануляции тучных клеток и базофильных лейкоцитов. Сущность методов. Последовательность выполнения. Реактивы. Оборудование. Оценка	-	5	5

	полученных данных. Клиническая интерпретация. Место указанных методов в общей схеме аллергического исследования. Тест естественной миграции лейкоцитов. Сущность методов. Последовательность выполнения. Оценка полученных данных. Клиническая интерпретация. Тромбоцитопенический тест. Сущность методов. Последовательность выполнения. Оценка полученных данных. Клиническая интерпретация.			
4.2 2	Иммунный ответ гуморального типа.	2	8	10
4.2. 2.1	Механизм распознавания антигена лимфоцитом. Межклеточная кооперация. Кооперация Т и В. Биосинтез антител. Первичные и вторичный иммунный ответ. Регуляция иммунного ответ гуморального типа и переключение синтеза иммуноглобулинов. Теория синтеза антител. Генетические основы антителообразования. Вакцины и вакцинация.	2	-	2
4.2. 2.2	Гуморальное звено лабораторных исследований	-	8	8
А	IgE и IgE-опосредованные реакции. Характеристика IgE общего. Продукция и локализация. Определение IgE общего у здоровых лиц. Методы выявления IgE антигенов. 1. Радиальная иммунодиффузия. 2. Радиоиммуносорбентный тест. 3. Иммуноферментный анализ. 4. Хемолюминесцентный анализ. Сущность методов. Последовательность выполнения. Реагенты. Получение результатов. Оценка полученных данных. Нормативные показатели. Клинические аспекты определения IgE общего.	-	4	4
Б	Специфические IgE. Иммуноферментный анализ. Хемолюминесцентный анализ. Сущность методов. Последовательность выполнения. Реактивы. Оборудование. Оценка полученных данных. Клиническая интерпретация.	-	2	2
в	Специфические IgG. Иммуноферментный анализ. Хемолюминесцентный анализ. Сущность методов. Последовательность выполнения. Реактивы. Оборудование. Оценка полученных данных. Клиническая интерпретация.	-	2	2
4.2. 3	Медиаторы иммунной системы. Интерлейкины, интерфероны, фактор некроза опухоли. Функции медиаторов. Провоспалительные и противовоспалительные интерлейкины. Клиническое значение.	1	-	1
4.3	Моноклональные антитела. Определение понятия. Роль моноклональных антител в диагностическом процессе. Моноклональные антитела к антигенам собственного организма и генетически чужеродным структурам. Терапевтическое применение моноклональных антител.	2	-	2
5.	Клинико-иммунологическая диагностика.	7	-	7
5.1	Иммунный статус. Определение иммунного статуса.	1	-	1

	Понятие иммунологического исследования. Уровни оценки иммунного статуса. Показания для проведения иммунологического исследования. Определение уровней иммунологического исследования.			
5.2	Иммунодефициты.	6	-	6
5.2 1	Понятие иммунодефицита. Классификация иммунодефицитных состояний (первичные и вторичные). Преимущественное нарушение продукции антител. Общий переменный иммунодефицит. Преимущественное нарушение Т-клеточного звена иммунной системы. Комбинированные иммунодефициты. Клиника синдромов иммунологической недостаточности. Иммунодефициты при инфекциях, ожогах, уремии, опухолях, нарушении обмена веществ, истощении, обусловленные приемом лекарств. Иммунодефициты при старении. Дефекты фагоцитарной системы. Дефекты системы комплемента.	3	-	3
5.2. 2	Иммунозависимые инфекции. Инфекционный мононуклеоз. Герпетическая инфекция. Цитомегаловирусная инфекция. Хламидийная инфекция. Пневмоцистоз. Токсоплазмоз. Этиология. Патогенез. Клиника. Лабораторная диагностика.	3	-	3
6	Лабораторная диагностика аллергических заболеваний.	9	-	9
6.1	Формы аллергических реакций. Аллергология. Понятие сенсибилизации. Классификация по типам аллергических реакций. Цель и задачи аллергической диагностики. Этапы диагностики. Последовательность выявления причинно значимого аллергена механизма развития аллергической реакции. 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. II тип. Цитотоксическая реакция. Антигены, антитела, механизм цитотоксической реакции. Клиническое значение феномена цитотоксичности. III тип. Реакция иммунных комплексов. IV тип. Реакции, опосредованные Т-клетками. V. Иммунные реакции	3	-	3
6.2	Бронхиальная астма (атопическая). Определение бронхиальной астмы. Этиология, патогенез. Формы профессиональной астмы. Лабораторная диагностика. Оценка иммунного статуса. Варианты аллергологического обследования. Принципы лечения.	2	-	2
6.3	Поллинозы. Этиология, патогенез, клиника. Пыльца и аллергические растения. Свойства пыльцы.	2	-	2

	Метеорологические факторы. Патофизиология. Календарь пыления. Терапия. Вопросы десенсибилизации. Оценка иммунного статуса. Анализ иммунограмм. Варианты аллергологического обследования.			
6.4	Пищевая аллергия. Распространенность. Пищевые аллергены. Патогенез пищевой аллергии. Симптоматика. Лабораторная диагностика. Прогноз. Оценка иммунного статуса. Варианты аллергологического обследования.	1	-	1
6.5	Лекарственная аллергия. Статистические данные по непереносимости лекарственных средств. Особенности аллергических реакций на медикаменты. Псевдоаллергические реакции. Клиническая картина. Лабораторная диагностика. Оценка иммунного статуса. Анализ иммунограмм. Варианты аллергологического обследования.	1	-	1
7	ИНФЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ. ИНФЕКЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	5	5	10
7.1	Гемоконтактные гепатиты. Механизмы, пути передачи. Факторы передачи, группы риска. Исходы острых, хронических гемоконтактных гепатитов. Лабораторная диагностика. Профилактика профессионального заражения (специфическая и неспецифическая). Схема вакцинации. Периодический медицинский осмотр медицинского персонала на гемоконтактные гепатиты.	2	-	2
7.2	Грипп. Возбудитель. Пути заражения. Группы риска. Инкубационный период. Клиническая картина. Осложнения. Неспецифическая и специфическая профилактика. Вакцины. Противопоказания к вакцинации.	1	-	1
7.3	Гонорея. Трихомониаз. Определение. Возбудители. Пути передачи. Группы риска. Клинические признаки. Осложнения. Диагностика.	-	1	1
7.4	Гарднереллез, уреаплазмоз, микоплазмоз. Определение. Возбудители. Пути передачи. Группы риска. Клинические признаки. Осложнения. Диагностика.	-	1	1
7.5	Санитарно-противоэпидемический режим в лаборатории.	2	3	5
7.5. 1	Дезинфекционно-стерилизационный режим в лаборатории. Обработка изделий медицинского назначения. Определение дезинфекции. Дезинфектанты. Методы и режимы дезинфекции. Обеззараживание биоматериала. Определение стерилизации, асептики и антисептики. Методы и режимы стерилизации. Контроль за стерилизацией. Правила личной безопасности персонала. Спецодежда (обеззараживание, смена, стирка). Обработка рук, перчаток. Обеззараживание использованных перчаток. Кожные антисептики.	1	1	2
7.5. 2	Текущая и генеральная уборки помещений лаборатории. Дезинфектанты. Уборочный инвентарь.	1	1	1

	Обеззараживание воздуха. Режимы кварцевания. Документация. Меры личной безопасности персонала.			
7.5. 3	Классификация отходов в ЛПУ. Нормативная документация.	-	1	1
8	НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ	12	4	16
8.1	Определение понятия «сердечно-легочная реанимация» (СЛР). Основы сердечно-легочной реанимации. Техника оказания НМС и ИВЛ. Продолжительность. Критерии эффективности. Понятие и виды терминальных состояний. Признаки клинической и биологической смерти.	2	4	6
8.2	Оказание доврачебной медицинской помощи при экстремальных воздействиях (наружные кровотечения, переломы конечностей, ребер, позвоночника, костей таза, гемотрансфузионный и травматический шоки, утопление и удушение, тепловой и солнечный удары, электротравма, ЧМТ, ожоги, обморожение, общее охлаждение, укусы животными, отравления хлором и аммиаком).	5	-	5
8.3	Оказание доврачебной медицинской помощи при острых состояниях и заболеваниях (приступ стенокардии, и инфаркт миокарда, гипертонический криз, кардиогенный шок, анафилактический шок, обморок, гипогликемическое состояние и комы, «острый» живот, желудочное кровотечение, гипертермический синдром).	5	-	5
	ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ИТОГ	59	73	132
9	РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ	-	6	6
9.1	Проблема ВИЧ/СПИД в РФ и Орловской области	-	4	4
9.2	Проблема туберкулеза в РФ и Орловской области	-	2	2
10	КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ	-	4	4
10. 1	Подготовка к компьютерному тестированию	-	2	2
10. 2	Зачет	-	2	2
11.	ЭКЗАМЕН (СОБЕСЕДОВАНИЕ)	2	-	2
	ИТОГО	61	83	144

Н.А.Теренько

Зам. директора по последипломной подготовке

Примечание: В учебно-тематическом плане количество практических часов промежуточного итога умножается на количество бригад; количество часов, отведенных на региональный компонент, остается неизменным; количество часов, отведенных на подготовку к компьютерному тестированию умножается на 2 (две подгруппы) при количестве слушателей от 15 человек, а количество часов, отведенных на тестированный зачет, остается неизменным.

ПЕРЕЧЕНЬ НАГЛЯДНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

1. Видеофильмы, слайды.
2. Плакаты, схемы, таблицы.
3. Муляжи.
4. Медицинская аппаратура, инструментарий другие изделия медицинского назначения.
5. Медицинская документация (истории болезни, амбулаторные карты, R- снимки, бланки с результатами диагностических исследований, бланки рецептов и т.п.).
6. Методические указания и рекомендации, инструкции, аннотации и т.п.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ БАЗ

1. Лекционные залы, учебные классы, производственные помещения отделений (манипуляционные кабинеты, палаты и т.н.) базовых учреждений здравоохранения.

2. Лекционный зал общегития ОБМК.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

1. Технические средства контроля (программированный тестовый контроль).

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Профессиональные журналы
2. Периодические издания
3. Нормативные документы
4. Сеть Internet
5. Материалы циклов повышения квалификации по врачебным специальностям
6. Методические рекомендации фирм- производителей