**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

****

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

«Аллергология и иммунология »

Индекс дисциплины: Б1.В.ДВ.7-1

Специальность 31.05.02 Педиатрия

Уровень высшего образования –специалитет

Квалификация выпускника – Врач-педиатр

Кафедра факультетской и госпитальной педиатрии

Форма обучения – очная

Курс 6

Семестр 12

Всего трудоёмкость (в зачётных единицах/часах): 3/108 час.

Лекции -16 часа.

Практические занятия - 32 часов.

Самостоятельная работа – 60 часов.

Форма контроля –зачет

Махачкала 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины аллергология и иммунология

разработана соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности)

31.05.02 «Педиатрия», утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации 17.08. 2015 г. приказ № 853.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры от «27» августа 2018 г.



СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Раздел рабочей программы дисциплины | Стр. |
| 1. | Цель и задачи освоения дисциплины | 4 |
| 2. | Перечень планируемых результатов обучения | 4 |
| 3. | Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы | 6 |
| 4. | Трудоемкость учебной дисциплины и виды контактной работы | 7 |
| 5. | Структура и содержание учебной дисциплины | 8 |
| 5.1. | Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении | 8 |
| 5.2. | Разделы дисциплины , виды учебной деятельности и формы текущего контроля | 10 |
| 5.3. | Название тем лекций с указанием количества часов | 11 |
| 5.4. | Название тем практических занятий с указанием количества часов | 11 |
| 5.5. | Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине | 14 |
| 6. | Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины | 15 |
| 6.1. | Текущий контроль успеваемости | 15 |
| 6.2. | Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины | 24 |
| 7. | Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | 27 |
| 8. | Образовательные технологии | 29 |
| 9. | Материально-техническое обеспечение | 29 |
| 10. | Кадровое обеспечение | 30 |
| 11. | Лист регистрации изменений в рабочую программу | 31 |

1.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью: освоения дисциплины «аллергология и иммунология » (далее – дисциплина) состоят в изучении структуры, закономерностей развития и функционирования иммунной системы организма человека в норме и при патологии, аллерго-иммунодиагностика, иммунотерапии и иммунопрофилактики заболеваний для выполнения профессиональных обязанностей, касающихся аллерго-иммунологических аспектов профессиональной деятельности специалиста:

Задачи дисциплины:

Ординатор*должен знать*:

Знания о структуре, функции иммунной системы человека и ее роли в сохранении структурной и функциональной цельности организма, поддержании его гомеостаза и биологической индивидуальности, понимания современных представлений об этиологии, триггерных механизмах и патогенезе соматических заболеваний и в области иммунодефицитных состояний, аллергических и аутоиммунных заболеваний с синдромом иммунного воспаления;

Ординатор *должен уметь*:

Оценки иммунного статуса человека, интерпретации результатов исследования состояния иммунной системы, формирование методологических основ постановки иммунологического и аллергологического диагноза;

Ординатор *должен владеть*:

Иммунодиагностики соматических заболеваний и формирование способности и готовности осуществлять консультативную, информационно-просветительскую деятельность, обосновывать с иммунологических позиций выбор медицинских иммунобиологических и иммунотропных препаратов для диагностики, лечения и профилактики стоматологических заболеваний; формирование навыков изучения научной литературы.

2.ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование категории (группы) компетенции | Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими компетенциями |
| 1 | 2 | 3 |
| 3 | Профессиональные  компетенции | ПК-3 Способность и готовность к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной;  Знать: источникимедицинскойинформации ипринципыдоказательноймедицины  Уметь: применять теоретические знания и прак­тические умения в профессии  Владеть:  принципами системного подхода к анализу медицинской информации  ПК-5 способность и готовность проводить и интерпретировать опрос и физикальный осмотр, клиническое обследование ребенка различного возраста; интерпретировать результаты современных лабораторно-инструментальных, морфологического анализа методов биопсийного, операционного и секционного материала у больных детей и подростков; написать карту амбулаторного и стационарного больного ребенка и подростка  Знать методы и принципы опроса и физикального осмотра, клинического обследование ребенка различного возраста; оценки результатов современных лабораторно-инструментальных, морфологического методов анализа биопсийного, операционного и секционного материала у больных детей и подростков; заполнения карты амбулаторного и стационарного больного ребенка и подростка  Уметь проводить и интерпретировать опрос и физикальный осмотр, клиническое обследование ребенка различного возраста; интерпретировать результаты современных лабораторно-инструментальных, морфологического анализа методов биопсийного, операционного и секционного материала у больных детей и подростков; написать карту амбулаторного и стационарного больного ребенка и подростка  Владеть навыками применения этих методов в практической деятельности.  ПК-6. Способность и готовность проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики у детей и подростков с учетом их возрастно-половых групп  Знать клинические синдромы, патогенетически оправданные методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики у детей и подростков с учетом их возрастно-половых групп  Уметь проводить оценку клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики у детей и подростков с учетом их возрастно-половых групп  Владеть методами оценки клинических синдромов, обосновыванияпатогенетически оправданных методов диагностики, лечения, реабилитации и профилактики у детей и подростков с учетом их возрастно-половых групп |

3.МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

ПРОГРАММЫ

Место дисциплины в структуре ООП ВПО:   
3.1 Дисциплина «Аллергология и иммунология » относится к дисциплинам по выбору ординаторов вариативной части блокаБ1.В.ДВ61 - 1 Дисциплина изучается в 1 семестре ординатуры. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки формируемые

предшествующимидисциплинами:   
- циклом гуманитарных, социальных и экономических дисциплин (философия, биоэтика, психология, педагогика, правоведение, латинский язык):   
Знания: форм и методов научного познания, учения о здоровье человека и населения, методов его сохранения; влияния гуманистических идей на медицину; морально-этических норм; лексического минимума общего и терминологического характера; основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском языке;   
Умения: грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию в Российской Федерации и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; защищать права врачей и пациентов; использовать не менее 900 терминологических единиц и термино-элементов.   
Навыки: владение навыками анализа и логического мышления, морально-этической аргументации, ведения дискуссии, принципами врачебной этики, чтения и письма на латинском языке клинических и фармацевтических терминов.   
- циклом математических, естественнонаучных дисциплин   
Знания: физико-химических аспектов важнейших биохимических процессов; строения и функции нуклеиновых кислот, гормонов, белков, небелковых азотсодержащих соединений, углеводов, липидов, водо- и жирорастворимых соединений, роли клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ; биохимических основ профилактики наиболее распространенных заболеваний; законов генетики, закономерностей наследственности и изменчивости, феномена паразитизма; строения органов, систем и аппаратов органов и их основных функций; анатомический и функциональных взаимосвязей отдельных частей организма друг с другом; основных закономерностей клеточного уровня организации живой материи, конкретных особенностей строения клеток различных тканей; функций различных систем организма человека, механизмов регуляции деятельности физиологических систем на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях, возрастных особенностей физиологических систем организма.   
Умения: работать на лабораторной иммунологической аппаратуре; пользоваться набором средств сети Интернет для профессиональной деятельности.   
Навыки: владеть навыками пользования измерительными лабораторными иммунологическими приборами, персональными компьютерами, постановки предварительного диагноза на основе иммунологических тестов, безопасной работы в иммунологической лаборатории.   
3.2. Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами:   
- циклом профессиональных дисциплин (эпидемиология, внутренние болезни, клиническая фармакология, общая хирургия, хирургические болезни, медицина катастроф, безопасность жизнедеятельности, инфекционные болезни, фтизиатрия, дерматовенерология, неврология, оториноларингология, офтальмология, психиатрия, наркология, судебная медицина, акушерство, педиатрия, стоматология):   
Знания: иммунного статуса; критериев комплексной оценки состояния здоровья пациента; санитарно-гигиенического и противоэпидемического обеспечения населения; правовых основ области иммунопрофилактики, в профилактике госпитальных инфекций; учения об эпидемиологическом подходе к изучению болезней человека; видов эпидемиологических исследований и их предназначение; эпидемиологии инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваний, осуществление противоэпидемических мероприятий, защиту населения в очагах особо опасных инфекций;этиологию, патогенез и меры профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний; современную классификацию заболеваний; методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного обследования больного терапевтического, хирургического и инфекционного профиля; методы лечения и показания к их применению; способы и методы профилактики послеоперационных осложнений; особенности оказания первой помощи пострадавшим при различных травмах; патогенез инфекционных болезней, их клинические проявления, основные методы лабораторной и инструментальной диагностики; основные принципы лечения инфекционных болезней, специфическую и неспецифическую профилактику инфекционных болезней; особенности организации работы с больными ВИЧ-инфекцией; основные клинические проявления кожных болезней и инфекций, передающихся половым путем; организацию проведения массовой туберкулинодиагностики среди населения; симптомов и синдромов основных заболеваний детского возраста;методов профилактики детских заболеваний.   
Умения: самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов; интерпретировать показатели иммунного статуса, анализировать информацию, полученную с помощью методов иммунодиагностики; планировать, анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей среды; выявлять факторы риска основных заболеваний человека, проводить профилактические мероприятия при них; самостоятельно работать с учебной, справочной и научной литературой.   
Навыки: проведение иммунодиагностики инфекционных заболеваний, иммунодефицитных, аллергических, аутоиммунных и других иммунопатологических состояний; иммунологические методы обследования пациента с целью диагностики туберкулеза; выявления лиц, первичноинфицированных микобактериями туберкулеза по результатам пробы Манту; методикой отбора лиц для ревакцинации с учетом результатов массовой туберкулинодиагностики; методами кожно-аллергических и провокационных проб. Проведение аллергоспецифической иммунотерапии (АСИТ). 

4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид работы | Всего часов | Количество часов в семестре | | | |
| 1 | - | - | - |
| Контактная работа (всего), в том числе: |  |  |  |  |  |
| Аудиторная работа | 48 | 48 |  |  |  |
| Лекции (Л) | 16 | 16 |  |  |  |
| Практические занятия (ПЗ) | 32 | 32 |  |  |  |
| Самостоятельная работа обучающегося (СРО) | 60 | 60 |  |  |  |
| Вид промежуточной аттестации | зачет | зачет |  |  |  |
| ИТОГО: общая трудоемкость | 108 | 108 |  |  |  |
| 3 з.е. | 3 з.е. |  |  |  |

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Контролиру  емые компетенции | | Наименование  раздела  дисциплины | | Содержание раздела | |
| 1 | 2 | | 3 | | 4 | |
| БЛОК I.ОБЩАЯ ЧАСТЬ: СНОВЫ ИММУНОЛОГИИ | | | | | | |
| 1 | ПК-3. ПК-5.  ПК-6, | | РАЗДЕЛ-1  Общая часть:  основы  иммунологии. | | | Определение иммунологии, предмет и задачи. Основные этапы развития иммунологии и аллергологии. Иммунология, как медикобиологическая наука, изучающая функцию и структуру иммунной системы в норме и при патологии. Иммунитет как главная функция иммунной системы. Современное определение иммунитета. Понятие «своего» и «чужого» в иммунологии. Концепция иммунного надзора. Врожденный и адаптивный (приобретенный) иммунитет. Место иммунологии в структуре естественнонаучных дисциплин. Значение достижений иммунологии для педиатрии. Адаптация иммунной системы новорожденного. Понятие об антигенах, аллергенах, аутоантигенах, их физико-химическая структура и свойства. |
| 2 | ПК-3. ПК-5.  ПК-6, | | РАЗДЕЛ-2  Оценка иммунной системы человека. | | | Структурно-функциональная характеристика иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы. Иммунопоэз и иммуногенез. Роль тимуса в иммунной системе, возрастные особенности. Иммунные процессы в слизистых и кожных покровах. Понятие о стволовой клетке. Основные клеточные элементы иммунной системы: лимфоциты и их субпопуляции, антиген-представляющие клетки, медиаторные и эффекторные клетки. Миграция и рециркуляция клеток иммунной системы. Понятие о дифференцировочных маркерах (CD номенклатура). Современные методы выделения и идентификации клеток иммунной системы. |
| 3 | ПК-3. ПК-5.  ПК-6, | | РАЗДЕЛ-3  Врожденный и  приобретенный иммунитет | | | Определение. Современные представления о клеточных (макрофаги, нейтрофилы, дендритные клетки, NK клетки, тучные клетки) гуморальных (комплемент, цитокины, хемокины, комплемент, катионные противомикробные пептиды) факторах врожденного иммунитета. Рецепторы врожденного иммунитета. Понятие о паттерн-распознающих рецепторах и их роли в физиологических и патологических реакциях врожденного иммунитета. Фагоцитоз, миграция, хемотаксис. Роль факторов врожденного иммунитета в противомикробной защите, воспалении и тканевой регенерации. Подходы к регуляции врожденного иммунитета.  Определение. Современные представления о клеточных (иммунокомпетентные Т- и В-лимфоциты) и гуморальных (антитела) факторах адаптивного иммунитета. Стадии иммунного ответа (иммуногенез): презентация и распознавание антигена, активация, дифференцировка, эффекторная стадия. Регуляция иммунног ответа. Характеристика субпопуляцийТ- (Т-хелперы:Th1, Th2, Т-регуляторные, Т-цитотоксические). Межклеточные взаимодействия основа функционирования иммунной системы. Феномен «двойного распознавания». Иммунологический синапс. Клеточная цитотоксичность. Антителогенез. Физико-химические и функциональные свойства антител, классы и подклассы антител. Возрастные особенности антителогенеза. Моноклональные антитела получение, свойства, применение в лабораторной и клинической практике. Иммунологическая память. Реакции адаптивного иммунитета в противомикробном, противоопухолевом, трансплантационном иммунитете. |
|  | ПК-3. ПК-5.  ПК-6, | | РАЗДЕЛ-4  Гормоны и  медиаторы иммунной  системы. Иммунодиагностика. | | | Понятие о системе гормонов и цитокинов. Общая характеристика гормонов и пептидов тимуса, костного мозга. Классификация (интерлейкины, интерфероны, колониестимулирующие факторы, факторы роста, хемокины, факторы некроза опухоли). Цитокины про- и противовоспалительной природы. Роль цитокинов Th1 и Th2 клеток в регуляции дифференцировки и репарации в норме и при патологии. Цитокины и апоптоз. Цитокинзависимая иммунопатология. Цитокины как лекарственные средства. |
|  | ПК-3. ПК-5.  ПК-6, | | РАЗДЕЛ-5  Основы иммуногенетки. Главный комплекс гистосовместимостиHLA | | | Определение, история вопроса. HLA система человека, организация. Понятие о генах и антигенах гистосовместимости. Роль молекул HLA в межклеточных взаимодействиях. Биологическое значение HLA системы. HLA, трансплантация, связь с болезнями. Методы идентификации генов и молекул HLA. Генетическая природа разнообразия антител и Т-клеточных рецепторов. |
| БЛОК-2Основы клинической аллергологии и иммунологии.  Аллергические заболевания | | | | | | |
| 7 | | ПК-3. ПК-5. ПК-6, | | РАЗДЕЛ-6  Основы клинической  аллергологии и иммунологии  Аллергические заболевания | | Определение современной клинической иммунологии. Организация службы аллергологии иммунологии в России. Эпидемиология иммуноопосредованных заболеваний детского возраста. Понятие об иммунологических механизмах повреждения тканей. Понятие об иммунном статусе. Современные принципы оценки иммунного статуса. Оценка иммунного статуса ребенка: основные параметры.  Болезни иммунной системы. Иммунодефициты, классификация, основные формы. Атопические и неатопические аллергические болезни. Бронхиальная астма, аллергический ринит. Аллергодиагностика. Понятие «аллергологического марша» в детской аллегологии. Основные методы иммунотерапии в клинической иммунологии и аллергологии. Вакцинопрофилактика. |
|  | | ПК-3. ПК-5. ПК-6, | | РАЗДЕЛ-7  Болезни иммунной системы | | Аллергия. Определение понятия и общая характеристика аллергии.  Классификация аллергических заболеваний I, II, III, IV, V типов (по Gell.Coombs). Первичные и вторичные иммунодефициты, классификация. |

* 1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | № семестра | Наименование блоков  дисциплины | Виды деятельности (в часах) | | | | Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины |
| Л | ПЗ | СРО | Всего |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | 1 | Общая часть: основы иммунологии. |  | 16 | 54 | 70 | собеседование; контрольная работа;  тестовый контроль;  реферат.  ситуационные задачи |
| 2. | 2 | Основыклинической аллергологии и иммунологии.  Аллергические заболевания | 2 | 18 | 54 | 74 | собеседование;  контрольная работа;  тестовый контроль;  реферат.  ситуационные задачи |
| 3. | 1 | Вид промежуточной аттестации | зачет | | |  | Собеседование по  билетам |
| 4. | ИТОГО: | | 2 | 34 | 108 | 144 |  |

5.3 Название тем лекции с указанием количества часов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Раздел | Название тем лекций | Количество часов в семестре |
|  | | | 1семестр |
| 1 | Основы клинической  аллергологии и иммунологии  Аллергические заболевания | Бронхиальная астма, аллергический ринит.Сывороточная болезнь.  Феномен Артюса. Лекарственная, пищевая и инсектная аллергия. | 2часа |
| ИТОГО в семестре: | |  | 2часа |

5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Раздел | Название тем практических занятий | Количество часов в семестре |
|  | РАЗДЕЛ-1  Общая часть Основы иммунологии. | Структурно-функциональная организация иммунной системы. Онтогенез иммунной системы человека. Врожденный и адаптивный иммунитет.  Антигены. Классификация. Пути поступления. Метаболизм антигенов в организме.  Главный комплекс гистосовместимости человека (HLA). | 4часа |
|  | РАЗДЕЛ-2  Оценка иммунной системы человека. | Иммунный ответ: Антиген-представляющие клетки. Межклеточные взаимодействия. Клеточный и гуморальный ответ.  Антитела. Виды, строение, свойства. Образование иммунных комплексов. Цитотоксичекие реакции. | 2часа |
|  | РАЗДЕЛ-3  Врожденный  и приобретенный иммунитет | Определение. Современные представления о клеточных гуморальных факторах врожденного иммунитета. Рецепторы врожденного иммунитета. Фагоцитоз, миграция, хемотаксис. Роль факторов врожденного иммунитета в противомикробной защите, воспалении и тканевой регенерации.  Современные представления о клеточных (иммунокомпетентные Т- и В-лимфоциты) и гуморальных (антитела) факторах адаптивного иммунитета. Иммунологическая память. | 2часа |
|  | РАЗДЕЛ-4  Гормоны и  медиаторы иммунной  системы Иммунодиагностика. | Регуляция иммунного ответа (гормоны, цитокины и др.).  Классификация (интерлейкины, интерфероны, колониестимулирующие факторы, факторы роста, хемокины, факторы некроза опухоли).  Методы исследования иммунного статуса и принципы его оценки. | 4часа |
|  | РАЗДЕЛ-5  Основы иммуногенетки. Главный комплекс гистосовместимости  HLA | Определение, история вопроса. HLA система человека, организация. Понятие о генах и антигенах гистосовместимости. Роль молекул HLA в межклеточных взаимодействиях. Биологическое значение HLA системы. HLA, трансплантация, связь с болезнями. Методы идентификации генов и молекул HLA. | 2часа |
|  | РАЗДЕЛ -6  Основы клинической  аллергологии и иммунологии  Аллергические заболевания | Аллергия. Определение понятия и общая характеристика аллергии.  Классификация аллергических заболеваний I, II, III, IV, V типов (по Gell.Coombs).  Аллергия анфилактического типа (анафилактический шок, местная анафилаксия). Этиология, патогенез, клиника. Методы специфической десенсибилизации.  Аллергия атопического типа.  Цитотоксическая аллергия  Иммунокомплексная аллергия.  Аллергический ринит.  Бронхиальная астма. Сывороточная болезнь. Феномен Артюса.  Лекарственная, пищевая и инсектная аллергия. | 2часа  2часа  4часа |
|  | РАЗДЕЛ -7  Болезни иммунной системы. | Первичные и вторичные иммунодефициты, классификация. Основные клинические формы, иммунодиагностика  Особенности иммунного ответа у детей (иммунопедиатрия)  Неотложная помощь в аллергологии.  Иммунотерапия, определение, виды. Иммунопрофилактика. | 4часа  4часа |
| ИТОГО в семестре: | |  | 34 часа |

**5.5 Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Контролируемые компетенции | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Виды СРО | Всего часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|  | ПК-3. ПК-5. ПК-6, | РАЗДЕЛ-1  Общая часть Основы иммунологии. | Изучение учебной и научной литературы  Подготовка к практическому занятию  Собеседование по вопросам практического занятия  Тестовый контроль | 11 |
|  | ПК-3. ПК-5. ПК-6, | РАЗДЕЛ-2  Оценка иммунной системы человека. | Изучение учебной и научной литературы  Подготовка к практическому занятию  Собеседование по вопросам практического занятия  Тестовый контроль | 11 |
|  | ПК-3. ПК-5. ПК-6, | РАЗДЕЛ-3  Врожденный  и приобретенный иммунитет | Изучение учебной и научной литературы  Подготовка к практическому занятию  Собеседование по вопросам практического занятия  Тестовый контрол | 11 |
|  | ПК-3. ПК-5. ПК-6, | РАЗДЕЛ-4  Гормоны и  медиаторы иммунной  системыИммунодиагностика. | Изучение учебной и научной литературы  Подготовка к практическому занятию  Собеседование по вопросам практического занятия  Тестовый контроль | 11 |
|  | ПК-3. ПК-5. ПК-6, | РАЗДЕЛ-5  Основы иммуногенетки. Главный комплекс гистосовместимости  HLA | Изучение учебной и научной литературы  Подготовка к практическому занятию  Собеседование по вопросам практического занятия  Тестовый контроль | 10 |
|  | ПК-3. ПК-5. ПК-6, | РАЗДЕЛ-6  Основы  клинической  иммунологии и  аллергологии | Изучение учебной и научной литературы  Подготовка к практическому занятию  Собеседование по вопросам практического занятия  Тестовый контроль | 24 |
|  | ПК-3. ПК-5. ПК-6, | Раздел -7  Основы  клинической  аллергологии и иммунологии  Аллергические заболевания | Изучение учебной и научной литературы  Подготовка к практическому занятию  Собеседование по вопросам практического занятия Тестовый контроль | 30 |
| Итого | | | | **108** |