

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 07.06.2024 08:39:40  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

## Иммунология и аллергология рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Патофизиологии и общей патологии**

Учебный план s310501-ЛечДело-24-4.plx  
31.05.01 Лечебное дело  
Специализация: Лечебное дело

Квалификация **Врач-лечебник**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 112  
самостоятельная работа 32

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 8, 7

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 7 (4.1) |    | 8 (4.2) |    | Итого |     |
|---|---------|----|---------|----|-------|-----|
|   | уп      | рп | уп      | рп |       |     |
| Неделя                                    | 17      |    | 12 2/6  |    |       |     |
| Вид занятий                               | уп      | рп | уп      | рп | уп    | рп  |
| Лекции                                    | 16      | 16 | 16      | 16 | 32    | 32  |
| Практические                              | 40      | 40 | 40      | 40 | 80    | 80  |
| Итого ауд.                                | 56      | 56 | 56      | 56 | 112   | 112 |
| Контактная работа                         | 56      | 56 | 56      | 56 | 112   | 112 |
| Сам. работа                               | 16      | 16 | 16      | 16 | 32    | 32  |
| Итого                                     | 72      | 72 | 72      | 72 | 144   | 144 |

Программу составил(и):

*Ст. преподаватель Синюкова Т.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Иммунология и аллергология**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 31.05.01

Лечебное дело (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 988)

составлена на основании учебного плана:

31.05.01 Лечебное дело

Специализация: Лечебное дело

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры 19.04.2024г., протокол №11

**Патофизиологии и общей патологии**

Зав. кафедрой д.м.н. профессор Коваленко Л.В.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | дать студентам систему знаний о механизмах защиты организма и методах их оценки в норме и патологии, раскрыть понятие о заболеваниях иммунной системы и сформировать практические навыки для оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека. |
|-----|---|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |  |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.О.04  |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| 2.1.1              | Анатомия человека  |
| 2.1.2              | Биохимия   |
| 2.1.3              | Химия  |
| 2.1.4              | Микробиология, вирусология   |
| 2.1.5              | Нормальная физиология  |
| 2.1.6              | Биология   |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1              | Эпидемиология  |
| 2.2.2              | Дерматовенерология   |
| 2.2.3              | Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия  |
| 2.2.4              | Офтальмология  |
| 2.2.5              | Акушерство   |
| 2.2.6              | Эндокринология   |
| 2.2.7              | Инфекционные болезни   |
| 2.2.8              | Поликлиническая терапия  |
| 2.2.9              | Онкология, лучевая терапия   |
| 2.2.10             | Патологические синдромы в клинической медицине   |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-5.1:** Демонстрирует знание и понимание в разделах фундаментальной медицины - анатомических, гистологических структур (анатомию человеческого тела, строение тканей органов и их микроскопическую дифференцировку), физиологических процессов (физиологию человека, механизмы регуляции гомеостаза, функциональных систем организма в норме)

**ОПК-5.8:** Демонстрирует понимание механизмов развития общепатологических процессов, знание вопросов патогенеза различных заболеваний и патологических состояний человека, умения выделить ведущие звенья патогенеза в их взаимосвязи при конкретном заболевании или патологическом состоянии и на этой основе способность обосновывать эффективную фармакотерапию

**ОПК-5.9:** Демонстрирует знания теоретических основ иммунологии, аллергологии, понимание иммунных механизмов защиты, типов иммунологических реакций и их роли в патогенезе заболеваний человека

**ОПК-5.10:** Демонстрирует знания этиологии и патогенеза заболеваний, что необходимо для оценки физиологического состояния и патологических процессов с целью диагностики лечения и профилактики заболеваний

**ПК-1.1:** Демонстрирует знания об этиологии, патогенезе, критериях диагностики (клинических – субъективных, физикальных, лабораторных, инструментальных) определяет у пациента основные патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний и диагностирует нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X – XI пересмотров

**ПК-1.2:** Проводит дифференциальную диагностику, оценивает прогноз (кратко-, средне- и долгосрочный) течения заболевания, выявляет осложнения остро возникшие и осложнения хронических заболеваний

**ПК-2.1:** Оценивает состояние пациента, требующего оказания медицинской помощи в неотложной или экстренной формах, диагностирует состояние, представляющее угрозу жизни пациента, включая состояние клинической смерти

**ПК-3.3:** Проводит раннюю и дифференциальную диагностику заболеваний

**ПК-5.2:** Проведит лечение различным категориям пациентов с заболеваниями в амбулаторных условиях, в условиях стационаров и центров высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП) с применением лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания с учетом клинической картины, в соответствии с действующими порядками, стандартами оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения)

**ПК-5.3:** Назначает пациенту немедикаментозные методы лечения, паллиативную и персонализированную медицинскую помощь

**ПК-5.4:** Демонстрирует знание побочных действий лекарственных препаратов, методов их введения, знания продолжительности их применения и оценивает эффективность и безопасность проводимой фармакотерапии, лечебного питания и применения немедикаментозного лечения, лечебного питания паллиативной медицинской помощи

**ПК-8.2:** Ведет медицинскую документацию, в том числе в электронном виде

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |   |
|------------|---|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>   |
| 3.1.1      | о специфике предмета и задачах дисциплины иммунология и аллергология;                             |
| 3.1.2      | о роли, месте и связи с другими науками в системе биологических и медицинских дисциплин;          |
| 3.1.3      | главные исторические этапы развития иммунологии и аллергологии;                                   |
| 3.1.4      | о перспективах развития науки и новых направлениях в изучении иммунологии;                        |
| 3.1.5      | основные понятия, используемые в аллергологии и иммунологии.                                      |
| 3.1.6      | о защитных силах организма (врожденных и адаптивных факторах защиты);                             |
| 3.1.7      | о свойствах антигенов и антител, классах иммуноглобулинов;  |
| 3.1.8      | о формах иммунного ответа;  |
| 3.1.9      | об иммунопатологических, морфофункциональных, физиологических состояниях, механизмах их развития; |

|            |  |
|------------|--|
| 3.1.10     | об иммунодефицитах первичного и вторичного генеза, механизмах и причинах их развития, дифференциальной диагностике нозологических форм, особенностях лечения;                        |
| 3.1.11     | о современных методах оценки основных заболеваний иммунной системы человека;   |
| 3.1.12     | о видах и показаниях к применению иммуностропных препаратов;   |
| 3.1.13     | об иммуностропных лекарственных препаратах (классификация, фармакокинетика и фармакодинамика, особенности применения);   |
| 3.1.14     | об аллергенспецифической иммунотерапии;  |
| 3.1.15     | об иммунопрофилактике и иммунореабилитации;  |
| 3.1.16     | принципы организации службы аллергологии и иммунологии.  |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>  |
| 3.2.1      | оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;   |
| 3.2.2      | правильно интерпретировать и применять основные понятия иммунологии при изучении медико-биологической и медицинской литературы и при совместной работе с медицинскими специалистами. |
| 3.2.3      | обосновать необходимость клинко-иммунологического обследования;  |
| 3.2.4      | интерпретировать результаты оценки иммунного статуса 1-го уровня;  |
| 3.2.5      | провести дифференциальную диагностику заболеваний иммунной системы;  |
| 3.2.6      | оценивать и интерпретировать результаты клинко-иммунологического обследования;   |
| 3.2.7      | оценивать значение иммуногенетических факторов в патогенезе и диагностике иммуноопосредованных заболеваний человека, при трансплантации органов и тканей;                            |
| 3.2.8      | охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, оценить медиаторную роль цитокинов;   |
| 3.2.9      | оценивать иммунный ответ после активной иммунизации у человека;  |
| 3.2.10     | определять «группу риска» по иммунопатологии (иммунодефицитные, аутоиммунные, аллергические, иммунопролиферативные заболеваний);   |
| 3.2.11     | обосновать необходимость назначения иммунокорректирующих препаратов.   |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/   | Семестр / Курс | Часов | Компетенции  | Литература  | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|--|---|------------|
|             | <b>Раздел 1. Раздел 1. Учение об иммунитете.<br/>Возрастные особенности становления иммунной системы.<br/>Механизмы специфической и неспецифической резистентности.<br/>Теории иммунитета</b> |                |       |  |   |            |
| 1.1         | Виды иммунитета. Наследственный иммунитет. Механизмы неспецифической резистентности. Связь комплементарной и мононуклеарной фагоцитирующих систем со специфическими механизмами защиты. /Лек/ | 7              | 2     | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1        | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |            |
| 1.2         | Иммунная система: органы (центральные, периферические), клетки (Т-, В-лимфоциты, естественные киллеры, макрофаги, плазматические клетки). /Лек/   | 7              | 4     | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3      |            |

|     |   |   |   |  |  |
|-----|---|---|---|--|--|
| 1.3 | Свойства веществ антигенной природы. Строение антигена. Валентность и гетерогенность антигенов. Характеристика по происхождению и виду вызываемого иммунного ответа /Лек/ | 7 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 1.4 | Основные принципы работы иммунной системы. Специфическое и неспецифическое в иммунной системе /Пр/  | 7 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1        | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 1.5 | Основные принципы работы иммунной системы. Специфическое и неспецифическое в иммунной системе. /Ср/   | 7 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1        | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 1.6 | Возрастные особенности иммунитета. /Пр/   | 7 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 1.7 | Возрастные особенности иммунитета. /Ср/   | 7 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1        | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 1.8 | Воспаление - эффекторная функция иммунной системы. /Пр/   | 7 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1        | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 1.9 | Воспаление - эффекторная функция иммунной системы. /Ср/   | 7 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1        | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |

|      |   |   |   |   |  |  |
|------|---|---|---|---|--|--|
| 1.10 | Фазы течения воспалительного процесса. /Пр/   | 7 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 1.11 | Фазы течения воспалительного процесса. /Ср/   | 7 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 1.12 | Компоненты иммунной системы. /Пр/   | 7 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 1.13 | Компоненты иммунной системы. /Ср/   | 7 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 1.14 | Понятие об антигене и его лабораторная диагностика /Пр/   | 7 | 6 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 1.15 | Понятие об антигене и его лабораторная диагностика /Ср/   | 7 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
|      | <b>Раздел 2. Раздел 2. Иммунная система. Клеточный и гуморальный специфический иммунитет. Медиаторы иммунитета. Антигены и антитела. Лабораторная диагностика клеточного и гуморального звеньев иммунитета.</b> |   |   |   |  |  |

|     |   |   |   |   |  |
|-----|---|---|---|---|--|
| 2.1 | Гуморальный специфический иммунитет, взаимодействие клеток. Антитела: структура и химический состав. Классы иммуноглобулинов. /Лек/ | 7 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 2.2 | Закономерности иммуногенеза. Первичный и вторичный иммунный ответ /Лек/   | 7 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 2.3 | Место образования и транспорт клеток иммунной системы /Пр/  | 7 | 6 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 2.4 | Место образования и транспорт клеток иммунной системы /Ср/  | 7 | 1 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 2.5 | Регуляция образования и функционирования клеток иммунной системы /Пр/   | 7 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 2.6 | Регуляция образования и функционирования клеток иммунной системы /Ср/   | 7 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 2.7 | Анализ ядродержащих клеток крови. /Пр/  | 7 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |

|      |  |   |   |   |  |
|------|--|---|---|---|--|
| 2.8  | Анализ ядродержащих клеток крови. /Ср/             | 7 | 1 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 2.9  | Методы определения активности лимфоцитов /Пр/      | 8 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 2.10 | Методы определения активности лимфоцитов /Ср/      | 8 | 1 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 2.11 | Оценка функциональной активности нейтрофилов. /Пр/ | 8 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 2.12 | Оценка функциональной активности нейтрофилов. /Ср/ | 8 | 1 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 2.13 | Методы лабораторной активности антигенов. /Пр/     | 8 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |
| 2.14 | Методы лабораторной активности антигенов. /Ср/     | 8 | 1 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |

|      |   |   |   |  |  |  |
|------|---|---|---|--|--|--|
| 2.15 | Методы лабораторной диагностики иммуноглобулинов сыворотки. /Пр/  | 8 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1  | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5 Л2.6Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 2.16 | Методы лабораторной диагностики иммуноглобулинов сыворотки. /Ср/  | 8 | 1 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1  | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5 Л2.6Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
|      | <b>Раздел 3. Раздел 3. Понятие нормы и патологии в функционировании иммунной системы. Понятие иммунного статуса и методы его оценки. Характеристика лекарственных веществ на основе антигенов и антител. Вакцинопрофилактика.</b> |   |   |  |  |  |
| 3.1  | Клеточные механизмы специфического иммунитета. Роль клеток в противоопухолевом, противовирусном, трансплантационном иммунитете /Лек/  | 8 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1<br>ПК-3.3 ПК-5.2 ПК-5.3<br>ПК-5.4 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5 Л2.6Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 3.2  | Понятие иммунопатологии. Аллергии немедленного и замедленного типа. Аутоиммунные состояния. Иммунокомплексные состояния. /Лек/  | 8 | 6 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1<br>ПК-3.3 ПК-5.2 ПК-5.3<br>ПК-5.4 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5 Л2.6Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 3.3  | Иммунодефициты: первичные и вторичные. Клинические проявления ИДС. /Лек/  | 8 | 6 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1<br>ПК-3.3 ПК-5.2 ПК-5.3<br>ПК-5.4 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5 Л2.6Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 3.4  | Недостаточность работы иммунной системы. /Пр/   | 8 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1<br>ПК-3.3 ПК-5.2 ПК-5.3<br>ПК-5.4 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5 Л2.6Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |

|      |   |   |   |  |  |  |
|------|---|---|---|--|--|--|
| 3.5  | Недостаточность работы иммунной системы. /Ср/                                 | 8 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1<br>ПК-3.3 ПК-5.2 ПК-5.3<br>ПК-5.4 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 3.6  | Понятие нормы функционирования иммунной системы /Пр/                          | 8 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1<br>ПК-3.3 ПК-5.2 ПК-5.3<br>ПК-5.4 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 3.7  | Понятие нормы функционирования иммунной системы /Ср/                          | 8 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1<br>ПК-3.3 ПК-5.2 ПК-5.3<br>ПК-5.4 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 3.8  | Изучить и записать тесты 1 и 2 уровня оценки иммунного статуса человека. /Пр/ | 8 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1<br>ПК-3.3 ПК-5.2 ПК-5.3<br>ПК-5.4 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 3.9  | Изучить и записать тесты 1 и 2 уровня оценки иммунного статуса человека. /Ср/ | 8 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1<br>ПК-3.3 ПК-5.2 ПК-5.3<br>ПК-5.4 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 3.10 | Изучить классификацию лекарственных препаратов на основе антител. /Пр/        | 8 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1<br>ПК-3.3 ПК-5.2 ПК-5.3<br>ПК-5.4 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |

|      |  |   |   |  |  |  |
|------|--|---|---|--|--|--|
| 3.11 | Изучить классификацию лекарственных препаратов на основе антител. /Ср/   | 8 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1<br>ПК-3.3 ПК-5.2 ПК-5.3<br>ПК-5.4 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 3.12 | Изучить классификацию лекарственных препаратов на основе антигенов. /Пр/ | 8 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1<br>ПК-3.3 ПК-5.2 ПК-5.3<br>ПК-5.4 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 3.13 | Изучить классификацию лекарственных препаратов на основе антигенов. /Ср/ | 8 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1<br>ПК-3.3 ПК-5.2 ПК-5.3<br>ПК-5.4 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 3.14 | Изучить и записать календарь обязательных прививок в России. /Пр/        | 8 | 4 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1<br>ПК-3.3 ПК-5.2 ПК-5.3<br>ПК-5.4 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 3.15 | Изучить и записать календарь обязательных прививок в России. /Ср/        | 8 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1<br>ПК-3.3 ПК-5.2 ПК-5.3<br>ПК-5.4 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 3.16 | Контрольная работа /Контр.раб./  | 7 | 0 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1  | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |

|      |                                 |   |   |  |  |  |
|------|---------------------------------|---|---|--|--|--|
| 3.17 | Контрольная работа /Контр.раб./ | 8 | 0 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1<br>ПК-3.3 ПК-5.2 ПК-5.3<br>ПК-5.4 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 3.18 | Зачет /Зачёт/                   | 7 | 0 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1  | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 3.19 | Зачет /Зачёт/                   | 8 | 0 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.8<br>ОПК-5.9<br>ОПК-5.10<br>ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1<br>ПК-3.3 ПК-5.2 ПК-5.3<br>ПК-5.4 ПК-8.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 |  |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                                    | Заглавие  | Издательство, год                                   | Колич-во |
|------|--|---|---|----------|
| Л1.1 | Ковальчук Л. В.,<br>Ганковская Л. В.,<br>Мешкова Р. Я. | Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии: учебник  | Москва:<br>Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2014 | 10       |
| Л1.2 | Хайтов Р.М.  | Иммунология: структура и функции иммунной системы: Рекомендовано ГОУ ДПО "Российская медицинская академия последипломного образования" к использованию на биологических факультетах вузов и для последипломного образования научных сотрудников различных биологических специальностей. | Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2013,<br>Электронный ресурс   | 1        |
| Л1.3 | Хайтов Р.М.  | Иммунология   | Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2015,<br>Электронный ресурс   | 1        |

|   | Авторы, составители                                | Заглавие  | Издательство, год                                    | Колич-во |
|---|--|---|--|----------|
| Л1.4                                    | Хаитов Р.М.  | Иммунология: Министерство образования и науки РФ<br>Рекомендовано ФГАУ "Федеральный институт развития образования" в качестве учебника для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы высшего образования по направлению подготовки 31.08.26 "Аллергология и иммунология"<br>Регистрационный номер рецензии 20 от 12.02.2016 года   | Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2016, Электронный ресурс       | 2        |
| Л1.5                                    | Зверев В.В., Бойченко М.Н.                         | Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Том 1.: учебник   | Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016, Электронный ресурс       | 1        |
| Л1.6                                    | Зверев В.В., Бойченко М.Н.                         | Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Том 2.: учебник   | Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016, Электронный ресурс       | 1        |
| <b>6.1.2. Дополнительная литература</b> |  |   |  |          |
|   | Авторы, составители                                | Заглавие  | Издательство, год                                    | Колич-во |
| Л2.1                                    | Ковальчук Л. В., Игнатьева Г. А., Ганковская Л. В. | Иммунология: практикум  | Москва: Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2015     | 15       |
| Л2.2                                    | Москалев А. В., Сбойчаков В. Б., Рудой А. С.       | Общая иммунология с основами клинической иммунологии: учебное пособие   | Москва: Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2015     | 10       |
| Л2.3                                    | Хаитов Р.М.  | Иммунология: Рекомендовано ГОУ ВПО "Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова" в качестве учебника для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 060101.65 "Лечебное дело", 060103.65 "Педиатрия", 060105.65 "Стоматология" по медико-биологическим дисциплинам, в частности по "Общей и клинической иммунологии", а также для системы последилового образования, врачей-интернов и ординаторов по дисциплине "Общая и клиническая иммунология"  | Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2013, Электронный ресурс       | 1        |
| Л2.4                                    | Сбойчаков В.Б., Карапац М.М.                       | Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям: Министерство образования и науки РФ<br>Рекомендовано ГОУ ВПО "Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова" в качестве учебного пособия для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальностям 060101.65 "Лечебное дело" и 060103.65 "Педиатрия" по дисциплинам "Микробиология, вирусология", "Иммунология"; по специальности 060105.65 "Медико-профилактическое дело" по дисциплине "Микробиология. Вирусология. Иммунология"; по специальности 060201.65 "Стоматология" по дисциплинам "Микробиология. Вирусология", "Иммунология" | Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2015, Электронный ресурс       | 2        |
| Л2.5                                    | Долгих В. Т., Золотов А. Н.                        | Иммунология: Учебное пособие  | Москва: Издательство Юрайт, 2019, Электронный ресурс | 1        |

|  | Авторы, составители   | Заглавие  | Издательство, год  | Колич-во |
|--|---|---|--|----------|
| Л2.6   | Долгих В. Т.,<br>Корпачева О. В.  | Патофизиология. Иммунология. Тесты: Учебное пособие для вузов   | Москва: Юрайт, 2020, Электронный ресурс                                  | 1        |
| <b>6.1.3. Методические разработки</b>  |   |   |  |          |
|  | Авторы, составители   | Заглавие  | Издательство, год  | Колич-во |
| Л3.1   | Болотская Л. А.,<br>Мещеряков В. В.   | Типы аллергических реакций: учебное пособие   | Сургут: Издательский центр СурГУ, 2016                                   | 85       |
| Л3.2   | Болотская Л. А.   | Антигенные системы периферической крови: учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов          | Сургут: Сургутский государственный университет, 2015, Электронный ресурс | 2        |
| Л3.3   | Болотская Л. А.   | Физиология и патология иммунной системы у детей: учебно- методическое пособие для студентов медицинских вузов | Сургут: Сургутский государственный университет, 2015, Электронный ресурс | 2        |
| <b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b> |   |   |  |          |
| Э1   | Med-edu.ru  |   |  |          |
| Э2   | БиоХимМак   |   |  |          |
| Э3   | Медицинский интернет-справочник   |   |  |          |
| <b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>                                   |   |   |  |          |
| 6.3.1.1  | Операционные системы Microsoft  |   |  |          |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>                           |   |   |  |          |
| 6.3.2.1  | <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру             |   |  |          |
| 6.3.2.2  | <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс |   |  |          |

| <b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |   |
|---|---|
| 7.1   | 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена мультимедиа проектором, экраном, ноутбуком, стационарной учебной доской для мела, типовой учебной мебелью: парты, стулья  |
| 7.2   | 2. Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: необходимым оборудованием (мультимедиа проектором, экраном, ноутбуком) и техническими средствами (телевизор, видеоплеер) для предоставления учебной информации студентам. |