

Электронная цифровая подпись



Утверждено "30" мая 2019 г.  
Протокол № 5

председатель Ученого Совета  
Лысов Н.А.  
ученый секретарь Ученого Совета  
Бунькова Е.Б.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Иммунология»

Блок 1

Базовая часть

Направление подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)

Направленность: Лечебное дело

Квалификация (степень) выпускника: Врач - лечебник

Форма обучения: очная

**Срок обучения:** 6 лет

Год поступления с 2019

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены: ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ «9» февраля 2016 №95

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры «Кафедра Внутренних болезней» от "28" мая 2019 г. Протокол № 5.

**Заведующий кафедрой:**

д.м.н., доцент Манжос М.В.

**Разработчики:**

д.м.н., доцент Манжос М.В.

**Рецензенты:**

1. 1. ГБУЗ СО ГБ №4, заместитель главного врача по медицинской части, ¶к.м.н. Поваляева Л.В.¶

2. 2. Медицинский университет «Реавиз», проректор по научной работе ¶к.м.н., доцент Супильников А.А.¶

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**Цель и задачи освоения учебной дисциплины:** Сформировать систему компетенций для усвоения теоретических основ современных представлений о иммунологии на основе комплексного использования достижений биологических и медицинских наук, обеспечивая тем самым раскрытие современных принципов профилактики, диагностики и терапии заболеваний человека..

В результате освоения ОПОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю) «Иммунология»:

| Код и наименование компетенции | Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции  | Оценочные средства   |
|--------------------------------|---|--|
| ОПК-9                          | способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач | стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач, реферат, презентации, разбор тематического больного, курация больного, разбор истории болезни, круглый стол, реферат/презентации |

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:

|         |  |
|---------|--|
| Знать   | строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма                    |
| Уметь   | используя приобретенные знания о строении, топографии органов, их систем и аппаратов, организма в целом, четко ориентироваться в сложном строении тела человека для понимания физиологии, патологии, диагностики и лечения   |
| Владеть | представлением о многоуровневом принципе строения человеческого тела, как биологического объекта, иерархических связях внутри него; представлением о взаимоотношении структуры и функции строения тела человека, с целью последующего использования знаний в интерпретации патогенеза заболевания и в процессе лечения в рамках изучаемой дисциплины |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (модуль) относится к базовой части.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины, формируются в процессе предшествующего обучения в ходе таких дисциплин, как: Анатомия; Биологически-активные и минеральные вещества в организме человека; Биология; Биоорганическая химия; Биохимия; Биоэтика; Возрастная анатомия; Гистология, эмбриология, цитология; Иностранный язык; История; История медицины; Культурология и культура в профессиональной деятельности; Лабораторные исследования в гистологии, патологической анатомии и микробиологии; Латинский язык; Математика; Медицинская информатика; Медицинская паразитология; Медицинская экология; Медицинское право; Нормальная физиология; Общий уход за больными; Основы алгоритмизации, мировые информационные ресурсы, медико-биологическая статистика; Правоведение; Психология и педагогика; Психология общения (адаптационный модуль); Санология; Физика; Философия; Химия; Экономика.

Дисциплина является предшествующей для изучения таких дисциплин, как: Акушерство и гинекология; Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия; Биотехнология; Валеология (адаптационный модуль); Венерология с дерматологией; Геронтология, гериатрия; Госпитальная терапия; Госпитальная хирургия; Дерматовенерология; Детская хирургия; Инфекционные болезни; Клиническая фармакология; Лучевая диагностика, лучевая терапия; Медицина, основанная на доказательствах; Медицинская реабилитация; Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия; Неонатология, перинатология; Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения; Онкология; Основы экологии и охраны природы; Оториноларингология; Офтальмология; Педиатрия; Поликлиническая терапия; Профессиональные болезни; Психиатрия, медицинская психология; Русский язык, культура речи; Секционный курс; Современные методы лучевой диагностики; Современные методы лучевой терапии; Стоматология; Судебная медицина; Топографическая анатомия и оперативная хирургия; Травматология и ортопедия; Урология; Факультетская терапия; Факультетская хирургия; Фитотерапия; Фтизиатрия; Эндокринология; Эпидемиология.

Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.

### **3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) «Иммунология» составляет 3 зачетные единицы.

#### **3.1. Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)**

| <b>Объем дисциплины</b>   | <b>Всего часов</b> | <b>5 семестр часов</b> |
|---|--------------------|------------------------|
| <b>Общая трудоемкость дисциплины, часов</b>   | <b>108</b>         | <b>108</b>             |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) (аудиторная работа):</b> | <b>71</b>          | <b>71</b>              |
| <b>Лекции (всего)</b>   | <b>18</b>          | <b>18</b>              |
| <b>Практические занятия (всего)</b>   | <b>53</b>          | <b>53</b>              |
| <b>СРС (по видам учебных занятий)</b>   | <b>36</b>          | <b>36</b>              |
| <b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (Зачет)</b>  | <b>1</b>           | <b>1</b>               |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (ИТОГО)</b>   | <b>72</b>          | <b>72</b>              |
| <b>СРС (ИТОГО)</b>  | <b>36</b>          | <b>36</b>              |

### **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

4.1.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

| № п/п     | Разделы дисциплины   | Общая трудоемкость (в часах) | Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах) |             |         |                                    | Формы текущего контроля успеваемости  |
|-----------|--|------------------------------|---|-------------|---------|------------------------------------|---|
|           |  |                              | аудиторные занятия  |             | учебные |                                    |   |
|           |  |                              | Лек.  | Практ. зан. | Лаб.    | самостоятельная работа обучающихся |   |
| 5 семестр |  |                              |   |             |         |                                    |   |
| 1.        | Иммунология как наука                                      | 7                            | 1   | 3           | -       | 3                                  | стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач, реферат, презентации, разбор тематического больного, курация больного, разбор истории болезни, реферат/презентации, |
| 2.        | Биологический смысл и виды иммунитета. Антигены. Фагоцитоз | 7                            | 1   | 3           | -       | 3                                  | стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач, реферат, презентации, разбор тематического больного, курация больного, разбор истории                               |

|    |   |    |   |   |   |   |  |
|----|---|----|---|---|---|---|--|
|    |   |    |   |   |   |   | болезни,<br>реферат/презент<br>ации,   |
| 3. | Органы<br>иммунной<br>системы   | 7  | 1 | 3 | - | 3 | стандартизирова<br>нный тестовый<br>контроль<br>(тестовые<br>задания с<br>эталоном<br>ответа), устный<br>ответ,<br>доклад/устное<br>реферативное<br>сообщение,<br>решение<br>ситуационных<br>задач, реферат,<br>презентации,<br>разбор<br>тематического<br>больного,<br>курация<br>больного, разбор<br>истории<br>болезни,<br>реферат/презент<br>ации, |
| 4. | Клетки,<br>участвующие в<br>работе иммунной<br>системы.<br>Главный<br>комплекс<br>гистосовместимо<br>сти. | 7  | 1 | 3 | - | 3 | стандартизирова<br>нный тестовый<br>контроль<br>(тестовые<br>задания с<br>эталоном<br>ответа), устный<br>ответ,<br>доклад/устное<br>реферативное<br>сообщение,<br>решение<br>ситуационных<br>задач, реферат,<br>презентации,<br>разбор<br>тематического<br>больного,<br>курация<br>больного, разбор<br>истории<br>болезни,<br>реферат/презент<br>ации, |
| 5. | Гуморальное<br>звено<br>иммунитета  | 11 | 2 | 6 | - | 3 | стандартизирова<br>нный тестовый<br>контроль<br>(тестовые<br>задания с   |

|    |   |    |   |   |   |   |   |
|----|---|----|---|---|---|---|---|
|    |   |    |   |   |   |   | эталонном<br>ответа), устный<br>ответ,<br>доклад/устное<br>реферативное<br>сообщение,<br>решение<br>ситуационных<br>задач, реферат,<br>презентации,<br>разбор<br>тематического<br>больного,<br>курация<br>больного, разбор<br>истории<br>болезни,<br>реферат/презент<br>ации,   |
| 6. | Эффекторные<br>механизмы<br>гуморального<br>иммунитета                      | 11 | 2 | 6 | - | 3 | стандартизирован<br>ный тестовый<br>контроль<br>(тестовые<br>задания с<br>эталонном<br>ответа), устный<br>ответ,<br>доклад/устное<br>реферативное<br>сообщение,<br>решение<br>ситуационных<br>задач, реферат,<br>презентации,<br>разбор<br>тематического<br>больного,<br>курация<br>больного, разбор<br>истории<br>болезни,<br>реферат/презент<br>ации, |
| 7. | Клеточное звено<br>иммунитета.<br>Иммунный ответ.<br>Понятие о<br>цитокинах | 11 | 2 | 6 | - | 3 | стандартизирован<br>ный тестовый<br>контроль<br>(тестовые<br>задания с<br>эталонном<br>ответа), устный<br>ответ,<br>доклад/устное<br>реферативное<br>сообщение,<br>решение<br>ситуационных  |

|    |   |    |   |   |   |   |   |
|----|---|----|---|---|---|---|---|
|    |   |    |   |   |   |   | задач, реферат, презентации, разбор тематического больного, курация больного, разбор истории болезни, реферат/презентации,  |
| 8. | Иммунология инфекционного процесса. Фазы иммунного ответа | 11 | 2 | 6 | - | 3 | стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач, реферат, презентации, разбор тематического больного, курация больного, разбор истории болезни, реферат/презентации, |
| 9. | Аллергия и иммунитет. Классификация аллергических реакций | 11 | 2 | 6 | - | 3 | стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач, реферат, презентации, разбор тематического больного, курация больного, разбор истории                               |



|     |  |   |   |   |   |   |   |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|
|     |  |   |   |   |   |   | болезни, реферат/презентации,   |
| 10. | Основы иммунодиагностики. Методы выявления антител и антигенов. ИФА, ПЦР   | 8 | 2 | 3 | - | 3 | стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач, реферат, презентации, разбор тематического больного, курация больного, разбор истории болезни,                      |
| 11. | Иммунобиотехнология. Иммунобиологические препараты. Моноклональные антитела. Вакцины. Анатоксины. Препараты иммуноглобулинов | 8 | 2 | 3 | - | 3 | стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, доклад/устное реферативное сообщение, решение ситуационных задач, реферат, презентации, разбор тематического больного, курация больного, разбор истории болезни, реферат/презентации, |
| 12. | Итоговое занятие.  | 8 | - | 5 | - | 3 | стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  | ответ,<br>доклад/устное<br>реферативное<br>сообщение,<br>решение<br>ситуационных<br>задач, реферат,<br>презентации,<br>разбор<br>тематического<br>больного,<br>курация<br>больного, разбор<br>истории<br>болезни,<br>круглый стол, |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам)

##### Содержание лекционных занятий

| Наименование раздела учебной дисциплины  | Содержание раздела   | Часы |
|--|--|------|
| 5 семестр  |  |      |
| 1. Иммунология как наука   | Медицинская иммунология, история развития, роль отечественных ученых в становление иммунологии. Теории иммунитета Филогенез и онтогенез иммунной системы.  | 1    |
| 2. Биологический смысл и виды иммунитета. Антигены. Фагоцитоз                          | Виды иммунитета. Понятие о механических, физико-химических биологических барьерах Антигены. Определение, разновидности. Аллергены, определение и разновидности. Неспецифические факторы защиты. Основные этапы и механизмы фагоцитоза.   | 1    |
| 3. Органы иммунной системы   | Иммунная система как совокупность органов, тканей и клеток, осуществляющих иммунологические функции Центральные и периферические органы иммунной системы – строение, характеристика. Представление о стволовой (родоначальной) кроветворной клетке.  | 1    |
| 4. Клетки, участвующие в работе иммунной системы. Главный комплекс гистосовместимости. | Имунокомпетентные клетки - разновидности, характеристика, маркеры, рецепторы, распределение в организме. Рецепторы (адгезивные молекулы) иммунокомпетентных клеток. CD-номенклатура. HLA система человека, организация. Биологическое значение, связь с болезнями. Понятие о генах и антигенах гистосовместимости. | 1    |
| 5. Гуморальное звено иммунитета  | Механизмы развития и регуляция. Антитела, определение, виды. Иммуноглобулины, разновидности, структура, функциональные особенности разных классов. Иммунологическая память .   | 2    |
| 6. Эффекторные механизмы   | Система комплемента. Состав, химическая природа,   | 2    |

|  |  |   |
|--|--|---|
| гуморального иммунитета  | локализация в организме, основные функции.<br>Классический путь активации комплемента.   |   |
| 7. Клеточное звено иммунитета. Иммунный ответ. Понятие о цитокинах   | Иммунный ответ по клеточному пути. Механизмы развития и регуляция.<br>Биологическая роль и механизм цитотоксичности и апоптоза<br>Межклеточные взаимодействия в иммунной системе. Значение в иммунных реакциях, функционирование иммунокомпетентных клеток.<br>Понятие о медиаторах иммунной системы.  | 2 |
| 8. Иммунология инфекционного процесса. Фазы иммунного ответа   | Антибактериальный иммунитет. Бактерии: строение клеточной стенки, механизм заражения, факторы патогенности. Механизмы уничтожения бактерий и нейтрализации токсинов. Зависимость типа иммунного ответа от локализации возбудителя<br>Иммунитет к грибам, гельминтам, микоплазме, хламидиям.<br>Патология, связанная с иммунным ответом на вирусные инфекции. | 2 |
| 9. Аллергия и иммунитет. Классификация аллергических реакций   | Классификация, механизм аллергических реакций.<br>Гиперчувствительность немедленного типа.<br>Гиперчувствительность замедленного типа  | 2 |
| 10. Основы иммунодиагностики. Методы выявления антител и антигенов. ИФА, ПЦР   | Современные методы иммунодиагностики. Тесты 1, 2 уровня. Достоинства и недостатки ИФА и ПЦР  | 2 |
| 11. Иммунобиотехнология. Иммунобиологические препараты. Моноклональные антитела. Вакцины. Анатоксины. Препараты иммуноглобулинов | История развития вакцинологии. Способы получения вакцин. Методы генной инженерии в получении вакцин. Виды вакцин.  | 2 |

### Содержание практических занятий

| Наименование раздела учебной дисциплины                       | Содержание раздела  | Часы |
|---|---|------|
| 5 семестр   |   |      |
| 1. Иммунология как наука                                      | Медицинская иммунология, история развития, роль отечественных ученых в становление иммунологии.<br>Теории иммунитета Филогенез и онтогенез иммунной системы.  | 3    |
| 2. Биологический смысл и виды иммунитета. Антигены. Фагоцитоз | Виды иммунитета. Понятие о механических, физико-химических биологических барьерах<br>Антигены. Определение, разновидности.<br>Аллергены, определение и разновидности.<br>Неспецифические факторы защиты. Основные этапы и механизмы фагоцитоза. | 3    |
| 3. Органы иммунной системы                                    | Иммунная система как совокупность органов, тканей и клеток, осуществляющих иммунологические функции Центральные и периферические органы иммунной системы – строение, характеристика. Представление о  | 3    |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | стволовой (родоначальной) кроветворной клетке.   |   |
| 4. Клетки, участвующие в работе иммунной системы. Главный комплекс гистосовместимости.   | Имунокомпетентные клетки - разновидности, характеристика, маркеры, рецепторы, распределение в организме.<br>Рецепторы (адгезивные молекулы) иммунокомпетентных клеток. CD-номенклатура. HLA система человека, организация. Биологическое значение, связь с болезнями. Понятие о генах и антигенах гистосовместимости.  | 3 |
| 5. Гуморальное звено иммунитета  | Механизмы развития и регуляция. Антитела, определение, виды. Иммуноглобулины, разновидности, структура, функциональные особенности разных классов. Иммунологическая память .   | 6 |
| 6. Эффекторные механизмы гуморального иммунитета   | Система комплемента. Состав, химическая природа, локализация в организме, основные функции. Классический путь активации комплемента.   | 6 |
| 7. Клеточное звено иммунитета. Иммунный ответ. Понятие о цитокинах   | Иммунный ответ по клеточному пути. Механизмы развития и регуляция.<br>Биологическая роль и механизм цитотоксичности и апоптоза<br>Межклеточные взаимодействия в иммунной системе. Значение в иммунных реакциях, функционирование иммунокомпетентных клеток. Понятие о медиаторах иммунной системы.   | 6 |
| 8. Иммунология инфекционного процесса. Фазы иммунного ответа   | Антибактериальный иммунитет. Бактерии: строение клеточной стенки, механизм заражения, факторы патогенности. Механизмы уничтожения бактерий и нейтрализации токсинов. Зависимость типа иммунного ответа от локализации возбудителя<br>Иммунитет к грибам, гельминтам, микоплазме, хламидиям.<br>Патология, связанная с иммунным ответом на вирусные инфекции. | 6 |
| 9. Аллергия и иммунитет. Классификация аллергических реакций   | Классификация, механизм аллергических реакций. Гиперчувствительность немедленного типа. Гиперчувствительность замедленного типа  | 6 |
| 10. Основы иммунодиагностики. Методы выявления антител и антигенов. ИФА, ПЦР   | Современные методы иммунодиагностики. Тесты 1, 2 уровня. Достоинства и недостатки ИФА и ПЦР  | 3 |
| 11. Иммунобиотехнология. Иммунобиологические препараты. Моноклональные антитела. Вакцины. Анатоксины. Препараты иммуноглобулинов | История развития вакцинологии. Способы получения вакцин. Методы генной инженерии в получении вакцин. Виды вакцин.  | 3 |

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 5.1. Список учебно-методических материалов, для организации самостоятельного изучения тем (вопросов) дисциплины

1. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

### 5.2. Перечень вопросов для самоконтроля при изучении разделов дисциплины

1. С какой целью применяются препараты иммуноглобулинов в лечебной практике?
2. Анатоксины, применение в медицине.
3. Классификация вакцин.
4. Какие моноклональные антитела Вам известны, их применение в медицине?
5. Что относят к иммунобиологическим препаратам?
6. Какие методы иммунобиотехнологии Вам известны?
7. Использование моноклональных антител для идентификации лимфоцитов человека и животных.
8. Сравнительная характеристика методов ИФА и ПЦР.
9. Что лежит в основе диагностики методом ПЦР?
10. На чем основан метод ИФА?
11. Какие методы иммунодиагностики Вам известны?
12. Почему больному контактным дерматитом аллерголог не назначит определение общего и аллергенспецифического IgE?
13. Как влияют количество и функция Т-клеток на проявления чувствительности туберкулинового типа?
14. Какие формы гиперчувствительности IV типа вызывают наибольшее повреждение тканей?
15. Какие механизмы лизиса клеток организма реализуются при II типе гиперчувствительности?
16. Можно ли считать, что Т-хелперы второго порядка – это единственные наиболее важные факторы патогенеза аллергии немедленного типа?
17. Какие фазы иммунного ответа Вам известны?
18. Какова зависимость типа иммунного ответа от локализации возбудителя (внутриклеточно, внеклеточно)?
19. Какими факторами определяется иммунная реакция организма в ответ на dbhесуе. инфекцию?
20. Какими факторами определяется иммунная реакция организма в ответ на бактериальную инфекцию?
21. Каковы особенности иммунного ответа на инфекцию?
22. Каковы функции воспалительных и провоспалительных цитокинов в иммунном ответе?
23. Какие цитокины Вам известны, классификация цитокинов?
24. Какие клетки вовлекаются в воспалительный процесс в результате активации иммунной системы?
25. Какова схема взаимодействия клеток в иммунном ответе?
26. Что понимают под клеточным звеном иммунитета?
27. Каков механизм антителозависимой клеточно-опосредованной цитотоксичности (АЗКЦ)?
28. Биологический смысл активации дегрануляции тучных клеток, механизм.
29. Какие стадии - классического, альтернативного и лектинового путей активации комплемента Вы знаете.
30. Биологический смысл активация системы комплемента.
31. Что такое нейтрализация, опсонизация?
32. Какие клетки являются эффекторными клетками гуморального иммунитета?
33. Каков биологический смысл и итог гуморального иммунного ответа?
34. Фазы образования антител.
35. Каковы строение и функции антител?

36. Каково место образования антител?
37. Какие разновидности антител Вам известны?
38. Что понимают под гуморальным иммунитетом?
39. Каковы функции главного комплекса гистосовместимости?
40. Что представляет собой главный комплекс гистосовместимости?
41. Охарактеризуйте рецепторы В-лимфоцитов, Т-лимфоцитов.
42. Какие разновидности лимфоцитов Вам известны?
43. Какие клетки, участвуют в работе иммунной системы?
44. Расположение и функции неинкапсулированной лимфоидной ткани слизистых оболочек
45. Каково строение и функции лимфатического узла и селезенки?
46. Каково строение и функции тимуса?
47. Дайте определение термину “толерантность”, кто разработал теорию иммунологической толерантности?
48. Какие органы относят к центральным и периферическим органам иммунной системы?
49. Какие факторы стимулируют фагоцитоз? Подавляют его?
50. Какие Вы знаете стадии фагоцитоза? Охарактеризуйте основные механизмы фагоцитоза.
51. В чем состоит защитная функция лизоцима, комплемента, белков острой фазы, цитокинов (интерферонов, интерлейкинов, фактора некроза опухоли) и других гуморальных факторов?
52. Перечислите факторы врожденной защиты. В чем состоит защитное действие лихорадки, воспаления, аутомикрофлоры?
53. Какие клетки относят к естественным киллерам? Каковы их функции, механизм распознавания и уничтожения мишени?
54. Какие факторы естественной резистентности относят к общефизиологическим, клеточным и гуморальным? В чем проявляется их защитная роль?
55. Какова основная цель функционирования иммунной системы?
56. Каковы этапы эволюции иммунитета?
57. Какие основные лабораторные методы иммунодиагностики используют для диагностики и дифференциальной диагностики иммунопатологических состояний?
58. Какие основные методы иммунодиагностики используют для диагностики и дифференциальной диагностики иммунопатологических состояний?
59. Каковы этапы истории становления и развития научной иммунологии?
60. Назовите предмет и задачи иммунологии.

**6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ПРЕДСТАВЛЕНЫ В «ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ»**

**7 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Основная литература:**

| Литература   | Режим доступа к электронному ресурсу  |
|--|---|
| Зверева В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Том 1 учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 448 с.Прототип<br>Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Т. 1. – 448с.<br>[Электронный ресурс] | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Зверева В.В., Медицинская микробиология, вирусология и   | Режим доступа к   |

|   |   |
|---|---|
| иммунология : Том 2 учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 472 с. - Прототип<br>Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Т. 2. - 472 с.<br>[Электронный ресурс] | электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>                 |
| Иммунология учебник / Р. М. Хаитов - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. Электронное издание на основе: Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с.<br>[Электронный ресурс]  | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Иммунология учебник / Р.М. Хаитов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. -496 с. Прототип<br>Электронное издание на основе: Электронное издание на основе: Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 496 с.<br>[Электронный ресурс]   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Т. 2. - 480 с. [Электронный ресурс]       | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М., ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Т. 1. - 448 с. [Электронный ресурс]      | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |

#### Дополнительная литература:

| Литература   | Режим доступа к электронному ресурсу  |
|--|---|
| Хаитова Р.М., Аллергология и клиническая иммунология под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. Прототип Электронное издание на основе: Аллергология и клиническая иммунология. Клинические рекомендации / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. [Электронный ресурс]  | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. 360 с.<br>Электронное издание на основе: Микробиология, вирусология : руководство к практическим занятиям : учеб. пособие / Зверев В. В. [и др.] ; под ред. В.В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 360 с [Электронный ресурс] | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Микробиология. Часть 2. Метаболизм прокариот Куранова Н.Г. - М. : Прометей, 2017. 100 с Прототип Электронное издание на основе: Микробиология. Часть 2. Метаболизм прокариот: Учебное пособие / Н.Г. Куранова, Г.А Купатадзе. - М. : Прометей, 2017 - 100 с. [Электронный ресурс]  | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента   |

### 7.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| Ссылка на интернет ресурс   | Описание ресурса  |
|---|---|
| <a href="https://reaviz.ru/">https://reaviz.ru/</a>   | Официальный сайт Медицинского Университета «Реавиз»         |
| <a href="https://reaviz.ru/sveden/eduStandarts/">https://reaviz.ru/sveden/eduStandarts/</a>       | Федеральные государственные образовательные стандарты       |
| <a href="https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/">https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/</a> | Аннотации рабочих программы дисциплин                       |
| <a href="https://accounts.google.com/">https://accounts.google.com/</a>                           | Вход в систему видеоконференций                             |
| <a href="https://moodle.reaviz.online/">https://moodle.reaviz.online/</a>                         | Вход в СДО Moodle   |
| <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>                               | Электронная библиотечная система IPRbooks                   |
| <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>                                 | Электронная библиотечная систем "Консультант студента       |
| <a href="https://femb.ru/">https://femb.ru/</a>   | Федеральная электронная медицинская библиотека              |
| <a href="http://med-lib.ru">http://med-lib.ru</a>   | Медицинская он-лайн библиотека                              |
| <a href="http://medic-books.net">http://medic-books.net</a>                                       | Библиотека медицинских книг                                 |
| <a href="https://booksmed.info">https://booksmed.info</a>   | Книги и учебники по медицине                                |
| <a href="http://www.webmedinfo.ru">http://www.webmedinfo.ru</a>                                   | Медицинский информационно-образовательный портал            |
| <a href="http://www.rusmedserv.com">http://www.rusmedserv.com</a>                                 | Русский медицинский сервер                                  |
| <a href="http://www.medline.ru">http://www.medline.ru</a>   | Медико-биологический информационный портал для специалистов |
| <a href="http://www.medinfo.ru">http://www.medinfo.ru</a>   | Информационно-справочный ресурс                             |
| <a href="http://mednavigator.ru">http://mednavigator.ru</a>                                       | Поиск и подбор лечения в России и за рубежом                |

### 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

На лекционных и семинарских занятиях используются следующие информационные и образовательные технологии:

- ❖ чтение лекций с использованием слайд-презентаций,
- ❖ использование видео- и/или аудио- материалов (при наличии),
- ❖ организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты,
- ❖ тестирование.

Лицензионное программное обеспечение:

Office Standard 2016  
Microsoft Windows 10 Professional

Отечественное программное обеспечение:

Антивирусный пакет Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита)  
Единая информационная система управления учебным процессом "ТАНДЕМ.Университет"  
СЭД "Тезис"  
МИС "Медиалог"

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Операционная система CentOS 7  
Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 14



Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 16  
Лицензия GNU GPL

Система дистанционного обучения "Moodle"  
Лицензия GNU GPL

Офисный пакет "LibreOffice"  
Лицензия Mozilla Public License, version 2.0

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Вид учебных занятий  | Организация деятельности студента   |
|--|---|
| Лекции   | В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.   |
| Занятия семинарского типа  | В ходе подготовки к занятиям семинарского типа изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы дисциплины. Доработать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной программой дисциплины. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на занятие. Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.              |
| Стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа) | Тестовые задания разработаны в соответствии с рабочей программой по дисциплине. Тестовые задания позволяют выяснить прочность и глубину усвоения материала по дисциплине, а также повторить и систематизировать свои знания. При выполнении тестовых заданий необходимо внимательно читать все задания и указания по их выполнению. Если не можете выполнить очередное задание, не тратьте время, переходите к следующему. Только выполнив все задания, вернитесь к тем, которые у вас не получились сразу. Старайтесь работать быстро и аккуратно. Когда выполнишь все задания работы, проверьте правильность их выполнения. |
| Устный ответ   | На занятии каждый обучающийся должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане занятия вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументированно. Ответ на вопрос не должен сводиться только к репродуктивному уровню  |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
|                                      | (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.  |
| Доклад/устное реферативное сообщение | Готовясь к докладу или реферативному сообщению, необходимо составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Качественное выполнение работы базируется на изучении, тщательном анализе и переосмыслении рекомендованной и дополнительной литературы. Доклад или устное реферативное сообщение могут быть проиллюстрированы презентациями или другими видео-материалами или наглядной информацией. Выступающий должен быть готов ответить на вопросы, возникающие у других обучающихся или преподавателя в ходе заслушивания выступления.  |
| Решение ситуационных задач           | При решении ситуационной задачи следует проанализировать описанную в задаче ситуацию и ответить на все имеющиеся вопросы. Ответы должны быть развернутыми и обоснованными. Обычно в задаче поставлено несколько вопросов. Поэтому целесообразно на каждый вопрос отвечать отдельно. При решении задачи необходимо выбрать оптимальный вариант ее решения (подобрать известные или предложить свой алгоритмы действия).   |
| Разбор тематического больного        | При разборе тематического больного необходимо правильно оценить имеющиеся сведения о его жалобах, анамнезе, данных объективного обследования и дополнительных методов исследования. Грамотно провести дифференциальную диагностику для формирования диагноза и схемы лечения пациента  |
| Курация больного                     | Несмотря на значительные, а в отдельных клинических случаях единственные возможности дополнительных исследований, приоритет в общении с больными должен принадлежать и, несомненно, отдаваться клиническому осмыслению жалоб больного, истории развития его болезни (заболевания) или травмы и данным объективного (физикального) обследования традиционными врачебными приемами. Курация пациента складывается из умений общения с больным; сбора, анализа и обобщения полученных сведений; навыков группировки полученной информации в синдромы, поставки предварительного и клинического диагноза, его обоснование. При разборе тематического больного очень важно проанализировать все данные о жалобах пациента, его анамнезе, данных объективного и дополнительного обследования, результатов лечения для понимания клинического течения болезни, ее этиологии и патогенеза для грамотного формирования программы диагностики, дифдиагностики, лечения и реабилитации больного |
| Разбор истории болезни               | Разбор истории болезни пациента проводится для уточнения клинической картины болезни, систематизации знаний о ее патогенезе и прогнозе, проверки знаний  |

|              |   |
|--------------|---|
|              | <p>обучающихся по дифференциальной диагностике, тактике обследования и лечения пациента с данной патологией. При подготовке к разбору истории болезни необходимо обобщить знания по данным вопросам, подготовиться к дискуссии с коллегами</p>  |
| Круглый стол | <p>«Круглый стол» - это форма организации обмена мнениями на основе детального знания, умения и владения навыками, предусмотренными темой обсуждения. Во время участия в круглом столе необходимо чётко формулировать проблему, выделять основную мысль, с плавным логичным переходом к аргументации своего мнения, следить за регламентом выступления, быть готовым к обсуждению другой точки зрения.</p>  |
| Реферат      | <p>Рефераты должны отвечать высоким квалификационным требованиям в отношении научности содержания и оформления и базируются на анализе не менее 5-10 источников. Темы рефератов, как правило, посвящены рассмотрению одной проблемы. Объем реферата может быть от 12 до 15 страниц машинописного текста, отпечатанного на компьютере через 1 интервал (список литературы и приложения в объем не входят). Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения. Во введении обучающийся кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает конкретные цели и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования. В основной части подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы. В заключении кратко должны быть сформулированы полученные результаты исследования и даны выводы. Кроме того, заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы. В список литературы(источников и литературы) студент включает только те документы, которые он использовал при написании реферата. В приложении (приложения) к реферату могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте реферата.</p> |
| Презентации  | <p>Компьютерная презентация должна содержать титульный лист с указанием темы презентации и данных об авторе, основную и резюмирующую части (выводы). Каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим; слайды должны содержать минимум текста (на каждом не более 10 строк) и максимальное количество графического материала (включая картинки и анимацию, но акцент только на анимацию недопустим, т.к. злоупотребление им на слайдах может привести к потере зрительного и смыслового контакта со слушателями). Все слайды должны быть оформлены в едином стиле с использованием не раздражающей цветовой гаммы. Если презентация сопровождается докладом, то время выступления должно быть соотнесено с количеством слайдов из расчета, что компьютерная презентация, включающая 10— 15 слайдов, требует для выступления около 7—10 минут. При этом недопустимо читать текст со слайдов или повторять наизусть то, что показано на</p>   |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Реферат/Презентации          | <p>слайде.</p> <p>Рефераты должны отвечать высоким квалификационным требованиям в отношении научности содержания и оформления и базируются на анализе не менее 5-10 источников. Темы рефератов, как правило, посвящены рассмотрению одной проблемы. Объем реферата может быть от 12 до 15 страниц машинописного текста, отпечатанного на компьютере через 1 интервал (список литературы и приложения в объем не входят). Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения. Во введении обучающийся кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает конкретные цели и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования. В основной части подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы. В заключении кратко должны быть сформулированы полученные результаты исследования и даны выводы. Кроме того, заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы. В список литературы(источников и литературы) студент включает только те документы, которые он использовал при написании реферата. В приложении (приложения) к реферату могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте реферата. Компьютерная презентация должна содержать титульный лист с указанием темы презентации и данных об авторе, основную и резюмирующую части (выводы). Каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим; слайды должны содержать минимум текста (на каждом не более 10 строк) и максимальное количество графического материала (включая картинки и анимацию, но акцент только на анимацию недопустим, т.к. злоупотребление им на слайдах может привести к потере зрительного и смыслового контакта со слушателями). Все слайды должны быть оформлены в едином стиле с использованием не раздражающей цветовой гаммы. Если презентация сопровождается докладом, то время выступления должно быть соотнесено с количеством слайдов из расчета, что компьютерная презентация, включающая 10— 15 слайдов, требует для выступления около 7—10 минут. При этом недопустимо читать текст со слайдов или повторять наизусть то, что показано на слайде.</p> |
| Подготовка к экзамену/зачету | <p>Для успешного прохождения промежуточной аттестации рекомендуется в начале семестра изучить программу дисциплины и перечень вопросов к экзамену/зачету по данной дисциплине, а также использовать в процессе обучения материалы, разработанные в ходе подготовки к семинарским занятиям. Это позволит в процессе изучения тем сформировать более правильное и обобщенное видение существа того или иного вопроса (за счет) уточняющих вопросов преподавателю; б) подготовки ответов к лабораторным и семинарским занятиям; в)</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | самостоятельного уточнения вопросов на смежных дисциплинах; г) углубленного изучения вопросов темы по учебным пособиям |
|--|--|

## 10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Занятия лекционного и семинарского типов, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также демонстрационным оборудованием и учебно-наглядными пособиями в соответствии со справкой материально-технического обеспечения.

Для самостоятельной работы используются помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду.

## 11. ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

### 11.1 В рамках ОПОП

| Код и наименование компетенции/Код и наименование индикатора достижения компетенции | Семестр   | Дисциплины  |
|---|---|---|
| ОПК-9   | 1   | Анатомия  |
|   | 2   | Анатомия  |
|   | 2   | Возрастная анатомия   |
|   | 2   | Гистология, эмбриология, цитология  |
|   | 3   | Анатомия  |
|   | 3   | Гистология, эмбриология, цитология  |
|   | 3   | Нормальная физиология   |
|   | 4   | Лабораторные исследования в гистологии, патологической анатомии и микробиологии |
|   | 4   | Микробиология, вирусология  |
|   | 4   | Нормальная физиология   |
|   | 5   | Иммунология   |
|   | 5   | Микробиология, вирусология  |
|   | 5   | Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия                    |
|   | 5   | Патофизиология, клиническая патофизиология                                      |
|   | 6   | Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия                    |
|   | 6   | Патофизиология, клиническая патофизиология                                      |
|   | 6   | Топографическая анатомия и оперативная хирургия                                 |
|   | 7   | Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия                    |
|   | 7   | Патофизиология, клиническая патофизиология                                      |
| 7   | Топографическая анатомия и оперативная хирургия |   |

|  |    |   |
|--|----|---|
|  | 12 | Подготовка к сдаче и сдача<br>государственного экзамена |
|--|----|---|

## 11.2 В рамках дисциплины

Основными этапами формирования заявленных компетенций при прохождении дисциплины являются последовательное изучение и закрепление лекционных и полученных на практических занятиях знаний для самостоятельного использования их в профессиональной деятельности

**Подпороговый** - Компетенция не сформирована.

**Пороговый** – Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности при использовании теоретических знаний по дисциплине в профессиональной деятельности

**Достаточный** - Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности использования теоретических знаний по дисциплине в профессиональной деятельности

**Повышенный** – Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокую адаптивность использования теоретических знаний по дисциплине в профессиональной деятельности

## 12. Критерии оценивания компетенций

| Код и наименование компетенции/<br>Код и наименование индикатора достижения компетенции | Содержание компетенции/<br>содержание индикатора достижения компетенции               | Планируемые результаты обучения<br>(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)   | Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)  |  |  |   |
|---|---|--|---|--|--|---|
|   |   |  | Подпороговый уровень  | Пороговый уровень  | Достаточный уровень  | Продвинутый уровень   |
|   |   |  | Не зачтено  | Зачтено  |  |   |
| ОПК-9   | способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических | Знать: строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма | знания являются фрагментарными, не полными, не могут стать основой для последующего формирования на их основе умений и навыков. | знания, полученные при освоении дисциплины не систематизированы, имеются пробелы, не носящие принципиальный характер, базируются только на списке рекомендованной обязательной литературы, однако, | знания, полученные при освоении дисциплины систематизированы, сформированы на базе рекомендованной обязательной литературы, позволяют сформировать на их основе умения и владения, | знания, полученные при освоении дисциплины систематизированы, сформированы на базе рекомендованной обязательной и дополнительной литературы, позволяют сформировать на их основе умения и |

|   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|
| процессо<br>в в<br>органи<br>ме<br>человека<br>для<br>решения<br>професс<br>иональн<br>ых задач |   |   | позволяют сформировать на их основе умения и владения, предусмотренные данной компетенцией, на пороговом уровне.   | предусмотренные данной компетенцией, на достаточном уровне.  | владения, предусмотренные данной компетенцией, на продвинутом уровне.  |
|   | Уметь: используя приобретенные знания о строении, топографии органов, их систем и аппаратов, организма в целом, четко ориентироваться в сложном строении тела человека для понимания физиологии, патологии, диагностики и лечения   | умения, предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины не сформированы или сформированы частично.            | умения, предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы, однако, при их выполнении обучающийся может допускать ошибки, не приводящие к принципиальным ухудшениям получаемых результатов.            | умения, предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы, при их выполнении обучающийся не допускает ошибки, однако не всегда использует наиболее оптимальный способ решения проблемы, что не приводит к принципиальным ухудшениям получаемых результатов. | умения, предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы полностью, при их выполнении обучающийся выбирает оптимальный способ решения проблемы.                    |
|   | Владеть: представлением о многоуровневом принципе строения человеческого тела, как биологического объекта, иерархических связях внутри него; представлением о взаимоотношении структуры и функции строения тела человека, с целью последующего использования знаний в интерпретации патогенеза заболевания и в процессе лечения в рамках изучаемой дисциплины | навыки (владения), предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины не сформированы или сформированы частично. | навыки (владения), предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы, однако, при их выполнении обучающийся может допускать ошибки, не приводящие к принципиальным ухудшениям получаемых результатов. | навыки (владения), предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы, при их выполнении обучающийся не допускает ошибки, однако не всегда самостоятельно может принять решение по их использованию.   | навыки (владения), предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы полностью, при их выполнении обучающийся самостоятельно и без ошибок применяет их на практике. |





Электронная цифровая подпись



Утверждено "28" мая 2020 г.  
Протокол № 6

председатель Ученого Совета  
Лысов Н.А.  
ученый секретарь Ученого Совета  
Бунькова Е.Б.

**Лист внесенных изменений в рабочую программу дисциплины**

**«Иммунология»  
Блок 1  
Базовая часть**

Направление подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)

Направленность: Лечебное дело

Квалификация (степень) выпускника: Врач - терапевт

Форма обучения: очная

**Срок обучения: 6 лет**

## 1.Изменения в списке литературы

### Основная литература:

| Литература  | Режим доступа к электронному ресурсу  |
|---|---|
| Зверева В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Том 1 учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 448 с [Электронный ресурс]   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Прототип Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Т. 1. – 448с. [Электронный ресурс]   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Зверева В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Том 2 учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 472 с. - [Электронный ресурс]  | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Прототип Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Т. 2. - 472 с. [Электронный ресурс]  | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Анохина, Н. В. Общая и клиническая иммунология : учебное пособие / Н. В. Анохина. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1755-6. [Электронный ресурс]   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>         |
| Иммунология учебник / Р.М. Хаитов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. -496 с. Прототип Электронное издание на основе: Электронное издание на основе: Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 496 с. [Электронный ресурс] | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Хаитов Р.М., Иммунология : структура и функции иммунной системы Хаитов Р.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 328 с. – Прототип Электронное издание на основе: Иммунология :   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в  |

|  |   |
|--|---|
| структура и функции иммунной системы : учебное пособие / Р. М. Хаитов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 328 с. [Электронный ресурс]  | электронной библиотеке:<br>ЭБС Консультант студента<br><a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>  |
| Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М., ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Т. 1. - 448 с. [Электронный ресурс] | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке:<br>ЭБС Консультант студента<br><a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |

### Дополнительная литература:

| Литература  | Режим доступа к электронному ресурсу  |
|---|---|
| Хаитова Р.М., Аллергология и клиническая иммунология под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. Прототип Электронное издание на основе: Аллергология и клиническая иммунология. Клинические рекомендации / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. [Электронный ресурс]   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке:<br>ЭБС Консультант студента<br><a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. 360 с .Электронное издание на основе: Микробиология, вирусология : руководство к практическим занятиям : учеб. пособие / Зверев В. В. [и др.] ; под ред. В.В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 360 с [Электронный ресурс] | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке:<br>ЭБС Консультант студента<br><a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Микробиология. Часть 2. Метаболизм прокариот Куранова Н.Г. - М. : Прометей, 2017. 100 с Прототип Электронное издание на основе: Микробиология. Часть 2. Метаболизм прокариот: Учебное пособие / Н.Г. Куранова, Г.А Купатадзе. - М. : Прометей, 2017 - 100 с. [Электронный ресурс]   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке:<br>ЭБС Консультант студента<br><a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |

## 2. Обновление программного обеспечения

На лекционных и семинарских занятиях используются следующие информационные и образовательные технологии:

- ❖ чтение лекций с использованием слайд-презентаций,
- ❖ использование видео- и/или аудио- материалов (при наличии),
- ❖ организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты,
- ❖ тестирование.

Лицензионное программное обеспечение:

Office Standard 2016  
Office Standard 2019  
Microsoft Windows 10 Professional

Отечественное программное обеспечение:

Антивирусный пакет Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита)  
Единая информационная система управления учебным процессом "ТАНДЕМ.Университет"  
СЭД "Тезис"  
МИС "Медиалог"

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Операционная система CentOS 7  
Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 14  
Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 16  
Лицензия GNU GPL

Система дистанционного обучения "Moodle"  
Лицензия GNU GPL

### **3. Обновление современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

| Ссылка на интернет ресурс   | Описание ресурса                                      |
|---|---|
| <a href="https://reaviz.ru/">https://reaviz.ru/</a>   | Официальный сайт Медицинского Университета «Реавиз»   |
| <a href="https://reaviz.ru/sveden/eduStandarts/">https://reaviz.ru/sveden/eduStandarts/</a>       | Федеральные государственные образовательные стандарты |
| <a href="https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/">https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/</a> | Аннотации рабочих программы дисциплин                 |
| <a href="https://accounts.google.com/">https://accounts.google.com/</a>                           | Вход в систему видеоконференций                       |
| <a href="https://moodle.reaviz.online/">https://moodle.reaviz.online/</a>                         | Вход в СДО Moodle                                     |
| <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>                               | Электронная библиотечная система IPRbooks             |
| <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>                                 | Электронная библиотечная систем "Консультант студента |
| <a href="https://femb.ru/">https://femb.ru/</a>   | Федеральная электронная медицинская библиотека        |
| <a href="http://med-lib.ru">http://med-lib.ru</a>   | Медицинская он-лайн библиотека                        |
| <a href="http://medic-books.net">http://medic-books.net</a>                                       | Библиотека медицинских книг                           |
| <a href="https://booksmed.info">https://booksmed.info</a>   | Книги и учебники по медицине                          |

|   |   |
|---|---|
| <a href="http://www.webmedinfo.ru">http://www.webmedinfo.ru</a>   | Медицинский информационно-образовательный портал            |
| <a href="http://www.rusmedserv.com">http://www.rusmedserv.com</a> | Русский медицинский сервер                                  |
| <a href="http://www.medline.ru">http://www.medline.ru</a>         | Медико-биологический информационный портал для специалистов |
| <a href="http://www.medinfo.ru">http://www.medinfo.ru</a>         | Информационно-справочный ресурс                             |
| <a href="http://mednavigator.ru">http://mednavigator.ru</a>       | Поиск и подбор лечения в России и за рубежом                |

#### 4. Изменения в списке вопросов для самоконтроля при изучении разделов дисциплины

1. С какой целью применяются препараты иммуноглобулинов в лечебной практике?
2. Анатоксины, применение в медицине.
3. Классификация вакцин.
4. Какие моноклональные антитела Вам известны, их применение в медицине?
5. Что относят к иммунобиологическим препаратам?
6. Какие методы иммунобиотехнологии Вам известны?
7. Использование моноклональных антител для идентификации лимфоцитов человека и животных.
8. Сравнительная характеристика методов ИФА и ПЦР.
9. Что лежит в основе диагностики методом ПЦР?
10. На чем основан метод ИФА?
11. Какие методы иммунодиагностики Вам известны?
12. Почему больному контактным дерматитом аллерголог не назначит определение общего и аллергенспецифического IgE?
13. Как влияют количество и функция Т-клеток на проявления чувствительности туберкулинового типа?
14. Какие формы гиперчувствительности IV типа вызывают наибольшее повреждение тканей?
15. Какие механизмы лизиса клеток организма реализуются при II типе гиперчувствительности?
16. Можно ли считать, что Т-хелперы второго порядка – это единственные наиболее важные факторы патогенеза аллергии немедленного типа?
17. Какие фазы иммунного ответа Вам известны?
18. Какова зависимость типа иммунного ответа от локализации возбудителя (внутриклеточно, внеклеточно)?
19. Какими факторами определяется иммунная реакция организма в ответ на *tbh*сусе. инфекцию?
20. Какими факторами определяется иммунная реакция организма в ответ на бактериальную инфекцию?
21. Каковы особенности иммунного ответа на инфекцию?
22. Каковы функции воспалительных и провоспалительных цитокинов в иммунном ответе?
23. Какие цитокины Вам известны, классификация цитокинов?
24. Какие клетки вовлекаются в воспалительный процесс в результате активации иммунной системы?
25. Какова схема взаимодействия клеток в иммунном ответе?

26. Что понимают под клеточным звеном иммунитета?
27. Каков механизм антителозависимой клеточно-опосредованной цитотоксичности (АЗКЦ)?
28. Биологический смысл активации дегрануляции тучных клеток, механизм.
29. Какие стадии - классического, альтернативного и лектинового путей активации комплемента Вы знаете.
30. Биологический смысл активация системы комплемента.
31. Что такое нейтрализация, опсонизация?
32. Какие клетки являются эффекторными клетками гуморального иммунитета?
33. Каков биологический смысл и итог гуморального иммунного ответа?
34. Фазы образования антител.
35. Каковы строение и функции антител?
36. Каково место образования антител?
37. Какие разновидности антител Вам известны?
38. Что понимают под гуморальным иммунитетом?
39. Каковы функции главного комплекса гистосовместимости?
40. Что представляет собой главный комплекс гистосовместимости?
41. Охарактеризуйте рецепторы В-лимфоцитов, Т-лимфоцитов.
42. Какие разновидности лимфоцитов Вам известны?
43. Какие клетки, участвуют в работе иммунной системы?
44. Расположение и функции неинкапсулированной лимфоидной ткани слизистых оболочек
45. Каково строение и функции лимфатического узла и селезенки?
46. Каково строение и функции тимуса?
47. Дайте определение термину “толерантность”, кто разработал теорию иммунологической толерантности?
48. Какие органы относят к центральным и периферическим органам иммунной системы?
49. Какие факторы стимулируют фагоцитоз? Подавляют его?
50. Какие Вы знаете стадии фагоцитоза? Охарактеризуйте основные механизмы фагоцитоза.
51. В чем состоит защитная функция лизоцима, комплемента, белков острой фазы, цитокинов (интерферонов, интерлейкинов, фактора некроза опухоли) и других гуморальных факторов?
52. Перечислите факторы врожденной защиты. В чем состоит защитное действие лихорадки, воспаления, аутомикрофлоры?
53. Какие клетки относят к естественным киллерам? Каковы их функции, механизм распознавания и уничтожения мишени?
54. Какие факторы естественной резистентности относят к общефизиологическим, клеточным и гуморальным? В чем проявляется их защитная роль?
55. Какова основная цель функционирования иммунной системы?
56. Каковы этапы эволюции иммунитета?
57. Какие основные лабораторные методы иммунодиагностики используют для диагностики и дифференциальной диагностики иммунопатологических состояний?
58. Какие основные методы иммунодиагностики используют для диагностики и дифференциальной диагностики иммунопатологических состояний?
59. Каковы этапы истории становления и развития научной иммунологии?
60. Назовите предмет и задачи иммунологии.

Электронная цифровая подпись



Утверждено "27" мая 2021 г.  
Протокол № 5

председатель Ученого Совета  
Лысов Н.А.  
ученый секретарь Ученого Совета  
Бунькова Е.Б.

## **Лист внесенных изменений в рабочую программу дисциплины**

**«Иммунология»  
Блок 1  
Базовая часть**

Направление подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)

Направленность: Лечебное дело

Квалификация (степень) выпускника: Врач - лечебник

Форма обучения: очная

**Срок обучения: 6 лет**



## 1.Изменения в списке литературы

### Основная литература:

| Литература  | Режим доступа к электронному ресурсу  |
|---|---|
| Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 2 : учебник / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 472 с. – Прототип Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Т. 2. - 472 с.          | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Анохина, Н. В. Общая и клиническая иммунология : учебное пособие / Н. В. Анохина. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1755-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>         |
| Хайтов Р.М., Иммунология : структура и функции иммунной системы [Электронный ресурс] / Хайтов Р.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 328 с. – Прототип Электронное издание на основе: Иммунология : структура и функции иммунной системы : учебное пособие / Р. М. Хайтов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 328 с.   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Зверева В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Том 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 448 с.Прототип Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Т. 1. – 448с.   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Зверева В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Том 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 472 с. Прототип Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Т. 2. - 472 с. | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р.М. Хайтов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. -496 с. Прототип Электронное издание на основе: Электронное издание на основе: Иммунология : учебник / Р. М. Хайтов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 496 с.   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента   |

|  |   |
|--|---|
|  | <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
|--|---|

### Дополнительная литература:

| Литература  | Режим доступа к электронному ресурсу  |
|---|---|
| Хаитова Р.М., Аллергология и клиническая иммунология [Электронный ресурс] / под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. Прототип Электронное издание на основе: Аллергология и клиническая иммунология. Клинические рекомендации / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с.   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. 360 с .Электронное издание на основе: Микробиология, вирусология : руководство к практическим занятиям : учеб. пособие / Зверев В. В. [и др.] ; под ред. В.В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 360 с | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Микробиология. Часть 2. Метаболизм прокариот [Электронный ресурс] / Куранова Н.Г. - М. : Прометей, 2017. 100 с Прототип Электронное издание на основе: Микробиология. Часть 2. Метаболизм прокариот: Учебное пособие / Н.Г. Куранова, Г.А Купатадзе. - М. : Прометей, 2017 - 100 с.   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |

## 2. Обновление программного обеспечения

На лекционных и семинарских занятиях используются следующие информационные и образовательные технологии:

- ❖ чтение лекций с использованием слайд-презентаций,
- ❖ использование видео- и/или аудио- материалов (при наличии),
- ❖ организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты,
- ❖ тестирование.

Лицензионное программное обеспечение:

Office Standard 2016  
Office Standard 2019  
Microsoft Windows 10 Professional

Отечественное программное обеспечение:

Антивирусный пакет Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита)  
Единая информационная система управления учебным процессом "ТАНДЕМ.Университет"  
СЭД "Тезис"

МИС "Диалог"

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Операционная система CentOS 7  
Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 14  
Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 16  
Лицензия GNU GPL

Система дистанционного обучения "Moodle"  
Лицензия GNU GPL

### **3. Обновление современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

| Ссылка на интернет ресурс   | Описание ресурса  |
|---|---|
| <a href="https://reaviz.ru/">https://reaviz.ru/</a>   | Официальный сайт Медицинского Университета «Реавиз»         |
| <a href="https://reaviz.ru/sveden/eduStandarts/">https://reaviz.ru/sveden/eduStandarts/</a>       | Федеральные государственные образовательные стандарты       |
| <a href="https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/">https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/</a> | Аннотации рабочих программы дисциплин                       |
| <a href="https://accounts.google.com/">https://accounts.google.com/</a>                           | Вход в систему видеоконференций                             |
| <a href="https://moodle.reaviz.online/">https://moodle.reaviz.online/</a>                         | Вход в СДО Moodle   |
| <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>                               | Электронная библиотечная система IPRbooks                   |
| <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>                                 | Электронная библиотечная систем "Консультант студента       |
| <a href="https://femb.ru/">https://femb.ru/</a>   | Федеральная электронная медицинская библиотека              |
| <a href="http://med-lib.ru">http://med-lib.ru</a>   | Медицинская он-лайн библиотека                              |
| <a href="http://medic-books.net">http://medic-books.net</a>                                       | Библиотека медицинских книг                                 |
| <a href="https://booksmed.info">https://booksmed.info</a>   | Книги и учебники по медицине                                |
| <a href="http://www.webmedinfo.ru">http://www.webmedinfo.ru</a>                                   | Медицинский информационно-образовательный портал            |
| <a href="http://www.rusmedserv.com">http://www.rusmedserv.com</a>                                 | Русский медицинский сервер                                  |
| <a href="http://www.medline.ru">http://www.medline.ru</a>   | Медико-биологический информационный портал для специалистов |
| <a href="http://www.medinfo.ru">http://www.medinfo.ru</a>   | Информационно-справочный ресурс                             |

<http://mednavigator.ru>

Поиск и подбор лечения в России и за рубежом

Электронная цифровая подпись



Утверждено "26" мая 2022 г.  
Протокол № 5

председатель Ученого Совета  
Прохоренко И.О.  
ученый секретарь Ученого Совета  
Бунькова Е.Б.

## **Лист внесенных изменений в рабочую программу дисциплины**

**«Иммунология»  
Блок 1  
Базовая часть**

Направление подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)

Направленность: Лечебное дело

Квалификация (степень) выпускника: Врач - терапевт

Форма обучения: очная

**Срок обучения: 6 лет**

## 1.Изменения в списке литературы

### Основная литература:

| Литература  | Режим доступа к электронному ресурсу  |
|---|---|
| Хаитов, Р. М. Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 520 с. – Прототип Электронное издание на основе: Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 520 с. :  | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 2 : учебник / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 472 с. – Прототип Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Т. 2. - 472 с.        | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Анохина, Н. В. Общая и клиническая иммунология : учебное пособие / Н. В. Анохина. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1755-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>         |
| Хаитов Р.М., Иммунология : структура и функции иммунной системы [Электронный ресурс] / Хаитов Р.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 328 с. – Прототип Электронное издание на основе: Иммунология : структура и функции иммунной системы : учебное пособие / Р. М. Хаитов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 328 с.   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Зверева В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Том 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 448 с.Прототип Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Т. 1. – 448с. | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Зверева В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Том 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 472 с. Прототип Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Т. 2. - 472  | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |

|   |   |
|---|---|
| с.  |   |
| Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р.М. Хаитов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. -496 с. Прототип Электронное издание на основе: Электронное издание на основе: Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 496 с. | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |

### Дополнительная литература:

| Литература   | Режим доступа к электронному ресурсу  |
|--|---|
| Хаитова Р.М., Аллергология и клиническая иммунология [Электронный ресурс] / под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. Прототип Электронное издание на основе: Аллергология и клиническая иммунология. Клинические рекомендации / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с.  | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. - Прототип Электронное издание на основе: Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |

## 2. Обновление программного обеспечения

На лекционных и семинарских занятиях используются следующие информационные и образовательные технологии:

- ❖ чтение лекций с использованием слайд-презентаций,
- ❖ использование видео- и/или аудио- материалов (при наличии),
- ❖ организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты,
- ❖ тестирование.

Лицензионное программное обеспечение:

Office Standard 2016  
Office Standard 2019  
Microsoft Windows 10 Professional

Отечественное программное обеспечение:

Антивирусный пакет Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита)  
Единая информационная система управления учебным процессом "ТАНДЕМ.Университет"

СЭД "Тезис"  
МИС "Диалог"

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Операционная система CentOS 7  
Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 14  
Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 16  
Лицензия GNU GPL

Система дистанционного обучения "Moodle"  
Лицензия GNU GPL

### **3. Обновление современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

| Ссылка на интернет ресурс   | Описание ресурса  |
|---|---|
| <a href="https://reaviz.ru/">https://reaviz.ru/</a>   | Официальный сайт Медицинского Университета «Реавиз»         |
| <a href="https://reaviz.ru/sveden/educationalstandards/">https://reaviz.ru/sveden/educationalstandards/</a> | Федеральные государственные образовательные стандарты       |
| <a href="https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/">https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/</a>           | Аннотации рабочих программы дисциплин                       |
| <a href="https://accounts.google.com/">https://accounts.google.com/</a>                                     | Вход в систему видеоконференций                             |
| <a href="https://moodle.reaviz.online/">https://moodle.reaviz.online/</a>                                   | Вход в СДО Moodle   |
| <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>   | Электронная библиотечная система IPRbooks                   |
| <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>   | Электронная библиотечная систем "Консультант студента       |
| <a href="https://femb.ru/">https://femb.ru/</a>   | Федеральная электронная медицинская библиотека              |
| <a href="http://med-lib.ru">http://med-lib.ru</a>   | Медицинская он-лайн библиотека                              |
| <a href="http://medic-books.net">http://medic-books.net</a>   | Библиотека медицинских книг                                 |
| <a href="https://booksmed.info">https://booksmed.info</a>   | Книги и учебники по медицине                                |
| <a href="http://www.webmedinfo.ru">http://www.webmedinfo.ru</a>   | Медицинский информационно-образовательный портал            |
| <a href="http://www.rusmedserv.com">http://www.rusmedserv.com</a>   | Русский медицинский сервер                                  |
| <a href="http://www.medline.ru">http://www.medline.ru</a>   | Медико-биологический информационный портал для специалистов |
| <a href="http://www.medinfo.ru">http://www.medinfo.ru</a>   | Информационно-справочный ресурс                             |



<http://mednavigator.ru>

Поиск и подбор лечения в России и за рубежом

Электронная цифровая подпись



Утверждено "25" мая 2023 г.  
Протокол № 5

председатель Ученого Совета  
Прохоренко И.О.  
ученый секретарь Ученого Совета  
Бунькова Е.Б.

## **Лист внесенных изменений в рабочую программу дисциплины**

**«Иммунология»  
Блок 1  
Базовая часть**

Направление подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)

Направленность: Лечебное дело

Квалификация (степень) выпускника: Врач - терапевт

Форма обучения: очная

**Срок обучения: 6 лет**

## 1.Изменения в списке литературы

### Основная литература:

| Литература  | Режим доступа к электронному ресурсу  |
|---|---|
| Хаитов, Р. М. Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 520 с. – Прототип Электронное издание на основе: Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 520 с.  | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Иммунология по Ярилину : учебник / под ред. С.А. Недоспасова, Д.В. Купраша. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 808 с. Электронное издание на основе: Иммунология по Ярилину : учебник / под ред. С.А. Недоспасова, Д.В. Купраша. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 808 с.  | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 2 : учебник / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 472 с. – Прототип Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Т. 2. - 472 с.        | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Анохина, Н. В. Общая и клиническая иммунология : учебное пособие / Н. В. Анохина. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1755-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>         |
| Хаитов Р.М., Иммунология : структура и функции иммунной системы [Электронный ресурс] / Хаитов Р.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 328 с. – Прототип Электронное издание на основе: Иммунология : структура и функции иммунной системы : учебное пособие / Р. М. Хаитов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 328 с.   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Зверева В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Том 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 448 с.Прототип Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Т. 1. – 448с. | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Зверева В.В., Медицинская микробиология, вирусология и  | Режим доступа к   |

|  |   |
|--|---|
| иммунология : Том 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 472 с. Прототип Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Т. 2. - 472 с. | электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>                 |
| Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р.М. Хаитов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. -496 с. Прототип Электронное издание на основе: Электронное издание на основе: Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 496 с.  | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |

### Дополнительная литература:

| Литература   | Режим доступа к электронному ресурсу  |
|--|---|
| Хаитова Р.М., Аллергология и клиническая иммунология [Электронный ресурс] / под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. Прототип Электронное издание на основе: Аллергология и клиническая иммунология. Клинические рекомендации / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с.  | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. - Прототип Электронное издание на основе: Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |

## 2. Обновление программного обеспечения

На лекционных и семинарских занятиях используются следующие информационные и образовательные технологии:

- ❖ чтение лекций с использованием слайд-презентаций,
- ❖ использование видео- и/или аудио- материалов (при наличии),
- ❖ организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты,
- ❖ тестирование.

## 3. Обновление современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| Ссылка на интернет ресурс   | Описание ресурса   |
|---|--|
| <a href="https://reaviz.ru/">https://reaviz.ru/</a>   | Официальный сайт Медицинского Университета «Реавиз»  |
| <a href="https://reaviz.ru/sveden/eduStandarts/">https://reaviz.ru/sveden/eduStandarts/</a>       | Федеральные государственные образовательные стандарты  |
| <a href="https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/">https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/</a> | Аннотации рабочих программы дисциплин  |
| <a href="https://accounts.google.com/">https://accounts.google.com/</a>                           | Вход в систему видеоконференций  |
| <a href="https://moodle.reaviz.online/">https://moodle.reaviz.online/</a>                         | Вход в СДО Moodle  |
| <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>                               | Электронная библиотечная система IPRbooks  |
| <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>                                 | Электронная библиотечная систем "Консультант студента"   |
| <a href="http://www.medi.ru">www.medi.ru</a>  | Справочник лекарств по ГРЛС МинЗдрава РФ   |
| <a href="http://www.medinfo.ru">http://www.medinfo.ru</a>   | Информационно-справочный ресурс  |
| <a href="http://www.medline.ru">http://www.medline.ru</a>   | Медико-биологический информационный портал для специалистов  |
| <a href="http://www.femb.ru">http://www.femb.ru</a>   | Федеральная электронная медицинская библиотека   |
| <a href="https://www.who.int/ru">https://www.who.int/ru</a>                                       | ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения)  |
| <a href="https://cr.minzdrav.gov.ru">https://cr.minzdrav.gov.ru</a>                               | Рубрикатор клинических рекомендаций  |
| <a href="https://medvuza.ru/">https://medvuza.ru/</a>   | Справочные и учебные материалы базового и узкоспециализированного плана (по медицинским направлениям, заболеваниям и пр.). |
| <a href="http://medic-books.net">http://medic-books.net</a>                                       | Библиотека медицинских книг  |
| <a href="https://booksmed.info">https://booksmed.info</a>   | Книги и учебники по медицине   |
| <a href="http://meduniver.com">meduniver.com</a>  | Все для бесплатного самостоятельного изучения медицины студентами, врачами, аспирантами и всеми интересующимися ей.        |
| <a href="http://www.booksmed.com">www.booksmed.com</a>  | Книги и учебники по медицине   |
| <a href="http://www.med-edu.ru">www.med-edu.ru</a>  | Сайт для врачей  |
| <a href="http://www.rusmedserv.com">www.rusmedserv.com</a>  | Русский медицинский сервер   |
| <a href="http://www.con-med.ru">www.con-med.ru</a>  | Профессиональный информационный ресурс для специалистов в области здравоохранения  |
| <a href="http://www.ter-arkhiv.ru">www.ter-arkhiv.ru</a>  | Сайт журнала Терапевтический архив   |



Электронная цифровая подпись



Утверждено "30" мая 2024 г.  
Протокол № 5

председатель Ученого Совета  
Прохоренко И.О.  
ученый секретарь Ученого Совета  
Бунькова Е.Б.

## **Лист внесенных изменений в рабочую программу дисциплины**

**«Иммунология»  
Блок 1  
Базовая часть**

Направление подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)

Направленность: Лечебное дело

Квалификация (степень) выпускника: Врач - терапевт

Форма обучения: очная

**Срок обучения: 6 лет**

## 1.Изменения в списке литературы

### Основная литература:

| Литература   | Режим доступа к электронному ресурсу  |
|--|---|
| Хаитов, Р. М. Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 520 с.  | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Иммунология по Ярилину : учебник / под ред. С.А. Недоспасова, Д.В. Купраша. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 808 с. Электронное издание на основе: Иммунология по Ярилину : учебник / под ред. С.А. Недоспасова, Д.В. Купраша. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 808 с.   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Хаитов, Р. М. Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 520 с. – Прототип Электронное издание на основе: Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 520 с. :   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : в 2 т. Т. 1. : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 448  | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : в 2 т. Т. 2. : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 472 с  | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 2 : учебник / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 472 с. – Прототип Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Т. 2. - 472 с. | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Зверева В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Том 1 [Электронный ресурс]: учебник / под   | Режим доступа к электронному ресурсу: по  |



|   |   |
|---|---|
| ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 448 сПрототип Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Т. 1. – 448с.   | личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>  |
| Зверева В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Том 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 472 с. Прототип Электронное издание на основе: Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Т. 2. - 472 с. | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |

#### Дополнительная литература:

| Литература  | Режим доступа к электронному ресурсу  |
|---|---|
| Ершов, Ф. И. Занимательная вирусология: монография / Ф. И. Ершов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 160 с.   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Хаитов, Р. М. Наука об иммунитете - современные тренды: монография / Р. М. Хаитов, Г. А. Игнатъева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 784 с.   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Хаитов Р.М., Иммунология : структура и функции иммунной системы [Электронный ресурс] / Хаитов Р.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 328 с. – Прототип Электронное издание на основе: Иммунология : структура и функции иммунной системы : учебное пособие / Р. М. Хаитов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 328 с.   | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. - ПрототипЭлектронное издание на основе: Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. | Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a> |
| Анохина, Н. В. Общая и клиническая иммунология : учебное  | Режим доступа к   |

|   |  |
|---|--|
| <p>пособие / Н. В. Анохина. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с</p> | <p>электронному ресурсу: по<br/>личному логину и паролю в<br/>электронной библиотеке:<br/>ЭБС IPRbooks<br/><a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a></p> |
|---|--|

## 2. Обновление программного обеспечения

На лекционных и семинарских занятиях используются следующие информационные и образовательные технологии:

- ❖ чтение лекций с использованием слайд-презентаций,
- ❖ использование видео- и/или аудио- материалов (при наличии),
- ❖ организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты,
- ❖ тестирование.

## 3. Обновление современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| Ссылка на интернет ресурс | Описание ресурса |
|---------------------------|------------------|
|---------------------------|------------------|