

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

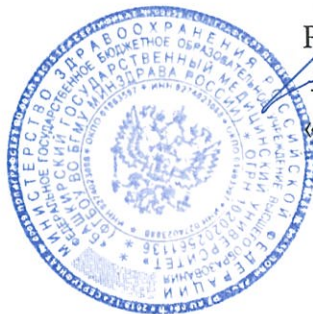
Должность: Ректор

Дата подписания: 09.06.2021

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a54c4a0a5e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
КАФЕДРА РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА И ДПО  
С КУРСОМ ИММУНОЛОГИИ**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО БГМУ

Павлов В. Н.

«09» 06 2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ**

Направление подготовки 31.05.01 Лечебное дело

Форма обучения очная

Срок освоения ООП 6 лет

Курс 4

Лекции 12 час

Практические занятия – 36 час

Самостоятельная

(внеаудиторная) работа -24 час

Семестр VII

Зачет - VII семестр

Всего 72 час

(2 зачетные единицы)

Уфа

2021 г.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.01- «Лечебное дело», утвержденный Министерством образования и науки РФ № 988 от 12.08.2020
- 2) Учебный план по специальности 31.05.01- «Лечебное дело», утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Министерства Здравоохранения России «25» мая 2021г. Протокол № 6.
- 3) Профессиональный стандарт "Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 № 293н

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры репродуктивного здоровья человека ИДПО с курсом иммунологии

«02» февраля 2021 г. Протокол №7

Заведующий кафедрой



Курцер М.А.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС специальности Лечебное дело

«09» июня 2021 г. Протокол № 8

Председатель УМС  
специальности Лечебное дело



Фаршатова Е.Р.

**Разработчики:**

доцент, к.м.н.

доцент, д.м.н.

доцент, к.м.н.



Э.М. Нургалина

А.А. Корженевский

А.Ф. Гайсина

**Рецензенты** Заведующий лабораторией молекулярной биотехнологии и генной инженерии. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет). Д.м.н., профессор А.В. Зурочка. Заведующая лабораторией иммунохимии физиологически активных веществ. Институт физиологически активных веществ Российской академии наук. Д.б.н., профессор, М.А. Мягкова.



УТВЕРЖДАЮ

Деканат  
лечебного  
факультета

Председатель УМС

специальности Лечебное дело

Фаршатова Е.Р.

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

к рабочей программе, учебно-методическим материалам (УММ)

и фонду оценочных материалов (ФОМ) учебной дисциплины Клиническая иммунология

(Специальность 31.05.01 Лечебное дело)

В соответствии с основной образовательной программой высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело 2022 г. и учебным планом по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденным ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России 24.05.2022г., протокол № 5, проведен анализ рабочей программы, УММ и ФОМ учебной дисциплины Клиническая иммунология.

Содержание и структура рабочей программы оценена и пересмотрена в соответствии с ФГОС ВО 3++.

Рабочая программа учебной дисциплины Клиническая иммунология соответствует ООП 2022 г. и учебному плану 2022 г. по специальности 31.05.01 Лечебное дело. В рабочей программе дисциплины количество и распределение часов по семестрам, название тем лекций, практических занятий, виды СРО остаются без изменений. УММ составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины Клиническая иммунология без изменений. ФОСы: актуализированы тестовые задания, вопросы к зачету, разработаны ситуационные задания с учетом развития науки, образования, техники и технологий.

В рабочей программе пересмотрены компетенции и методы оценивания.

Рабочая программа дисциплины Клиническая иммунология 2022 г. актуализирована и адаптирована с учетом вклада биомедицинских наук, которые отражают современный научный и технологический уровень развития клинической практики, а также текущие и ожидаемые потребности общества и системы здравоохранения.

Программа обновлена по результатам внутренней оценки и анализа литературы.

Обсуждено и утверждено на заседании кафедры репродуктивного здоровья человека ИДПО с курсом иммунологии.

Протокол № 9 «26» мая 2022г.

/Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Курцер М.А.

Обсуждено и утверждено на заседании ЦМК по естественно-научным дисциплинам БГМУ,

Протокол № 7 от «07» 06 2022 г.

Обсуждено и утверждено на заседании УМС специальности Лечебное дело

Протокол № 6 от «08» июня 2022 г.

## Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка	3
2. Вводная часть	4
3. Основная часть	10
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	10
3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	11
3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	12
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины	12
3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины	13
3.6. Лабораторный практикум	14
3.7. Самостоятельная работа обучающегося	14
3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины	15
3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины	17
3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины	19
3.11. Образовательные технологии	19
3.12. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами	19
4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	21
5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности	24
6. Протоколы утверждения	25
7. Рецензии	26

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Клиническая иммунология – одна из важнейших медико-биологических дисциплин, предметом изучения которой являются защитные механизмы, отвечающие за защиту организма от генетически чужеродных веществ, в том числе патогенных микроорганизмов. Дисциплина представлена основными разделами: «Основы иммунологии, методы иммунодиагностики», «Аллергология», «Иммунодефициты», «Аутоиммунная патология», «Иммунотропная терапия».

Раздел «Основы иммунологии, методы иммунодиагностики». Сведения о развитии иммунологии как науки, этапы ее становления, определение понятия иммунитета, виды иммунитета, общая характеристика иммунной системы и ее основные функции; неспецифические механизмы защиты организма (механические, физико-химические, клеточные, гуморальные); формы иммунного ответа (антителообразование, иммунный фагоцитоз, киллерная функция лимфоцитов, аллергия, иммунологическая память, иммунологическая толерантность); антигены и их свойства, антигенная структура микроорганизмов; антитела, их свойства; динамика образования антител; главный комплекс гистосовместимости, изучает реакции антиген-антитело, используемые при диагностических и иммунологических исследованиях у большинства людей.

Раздел «Аллергология». Реакции гиперчувствительности немедленного и замедленного типов, механизмов их развития, формы проявления, методов выявления. Атопический дерматит, аллергический ринит, бронхиальная астма, крапивница и ангионевротический отек – этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, лечение и профилактика. Лекарственная аллергия (этиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика). Пищевая аллергия (важнейшие пищевые аллергены, особенности пищевой аллергии у детей и взрослых, клиника, диагностика, лечение и профилактика).

Раздел «Иммунодефициты». Врожденные иммунодефициты. Врожденные иммунодефициты у взрослых. Вторичная иммунологическая недостаточность – классификация, этиология, клинические варианты, диагностика и лечение.

Раздел «Аутоиммунная патология». Механизмы развития аутоагрессии, классификация аутоиммунных заболеваний. Системная красная волчанка, иммунопатогенез, основные клинические проявления, иммунодиагностика, лечение. Ревматоидный артрит, иммунопатогенез, иммунодиагностика, основные клинические проявления, лечение. Системные васкулиты, классификация, патогенез, клинические формы диагностика, лечение. Аутоиммунные аспекты эндокринной патологии. Антифосфолипидный синдром, клиника, диагностика, лечение.

Раздел «Иммунотропная терапия». Классификация иммунотропных препаратов. Иммунодепрессанты - классификация и механизмы действия, показания к назначению,

противопоказания, побочные эффекты. Глюкокортикостероидные препараты – механизмы действия, показания к применению, осложнения, тактика выбора схем лечения. Иммуностимуляторы - классификация и механизмы действия, показания к назначению, противопоказания, побочные эффекты. Иммунокорректоры - механизмы действия, показания к применению, тактика выбора схем лечения. Вакцины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК1, УК 6, ОПК5, ПК1, ПК5.

Трудовые функции: А/01.7 А/02.7 А/03.7 А/04.7 А/05.7 А/06.7.

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

*Цель* освоения учебной дисциплины «Клиническая иммунология» состоит в формировании представления о предмете и задачах клинической иммунологии. Изучение механизмов защиты организма, методов их оценки с учетом особенностей физиологических периодов человека в норме и при патологии, диагностических и лечебных подходов при иммунопатологии разного генеза.

*Задачами* дисциплины являются

- Обучение теоретическим знаниям о принципах и современном уровне развития науки клинической иммунологии.
- Обучение навыкам проведения иммунологического обследования и чтения иммунограмм.
- Формирование методологических и методических основ клинического мышления и рационального действия врача в тактике подбора и проведения иммулотропной терапии.

### 2.2. Место учебной дисциплины в структуре ООП специальности

2.2.1. Учебная дисциплина «Клиническая иммунология» относится к дисциплине по выбору блока 4.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами

*- Гистология, эмбриология, цитология*

Знать:

гистологическое строение тканей органов человека.

Владеть:

Медико-анатомическим понятийным аппаратом; простейшими медицинским и инструментам.

Уметь:

использовать знания о строении тканей человеческого организма в аспекте возникающих патологических состояний (нарушение барьерной функции кожи и слизистых оболочек, глубина инвазии злокачественных опухолей и т.д.)

Сформировать компетенции:

УК1, УК 6, ОПК5, ПК1, ПК5.

*Нормальная физиология*



Знать:  
нормальные физиологические параметры функционирования организма человека. Функциональные системы организма человека при взаимодействии с внешней средой, их регуляцию и саморегуляцию

Владеть:

Определения степени выраженности патологических состояний.

Уметь:

Использовать полученные знания для интерпретации лабораторных и инструментальных дополнительных методов исследования, определения степени выраженности патологических состояний

Сформировать компетенции:

УК1, УК 6, ОПК5, ПК1, ПК5.

### *Патологическая анатомия*

Знать:

основные изменения, возникающие в органах и тканях при различных патологических состояниях

Владеть:

Владение макроскопической диагностика патологических процессов

Уметь:

Использовать полученные знания о структурных изменениях при патологических процессах и болезнях

Сформировать компетенции:

УК1, УК 6, ОПК5, ПК1, ПК5.

### *Патологическая физиология*

Знать:

Основные патофизиологические изменения, возникающие при патологических состояниях

Владеть:

Постановка предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования пациентов

Уметь:

Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов.

Сформировать компетенции:

УК1, УК 6, ОПК5, ПК1, ПК5.

### *Фармакология*

Знать:

Классификацию и характеристику основных групп лекарственных препаратов. Основные нежелательные реакции наиболее распространенных лекарственных средств, их выявление

Владеть:

Оценивать возможность токсического действия лекарственных средств и способы терапии отравлений лекарственными средствами

Уметь:

Выбирать лекарственные средства

Сформировать компетенции:

УК1, УК 6, ОПК5, ПК1, ПК5.

## **2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

2.3.1. Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

1. Медицинская
2. Научно-исследовательская
3. Организационно-управленческая

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

П/ №	Номер/ индекс компетенции с содержанием компетенции (или ее части)/ трудовой функции	Номер индикатора компетенции с содержанием (или ее части)	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению</p> <p>УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p> <p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области</p>		<p>Владеть терминологией, базовыми технологиями преобразования информации, текстовые редакторы, поиск в сети Интернет</p> <p>Уметь пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет</p>	<p>Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование</p>
	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного		<p>Владеть терминологией, базовыми технологиями</p>	<p>Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи</p>



	<p>деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>выполнения порученного задания УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>		<p>ми преобразования информации, текстовые табличные редакторы, поиск в сети Интернет Уметь пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет</p>	<p>ные задачи, письменное тестирование</p>
	<p>ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-5.1. Анализирует взаимодействие клеток, тканей, органов и систем организма с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; анатомо-физиологические, возрастнополовые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма ОПК-5.2. Ориентируется в понимании физиологии, патологии, диагностики и лечения заболеваний иммунной системы. ОПК-5.3 Оценивает взаимоотношения структуры и функции строения тела человека, с целью последующего использования знаний в интерпретации патогенеза заболевания и в процессе лечения в рамках дисциплины иммунология.</p>	<p>А/02.7 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза</p>	<p>Владеть терминологией, базовыми технологиями преобразования информации, текстовые табличные редакторы, поиск в сети Интернет. Уметь проводить специфическую профилактику заболеваний</p>	<p>Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование</p>
	<p>ПК-1 Способность и готовность к осуществлению комплекса</p>	<p>ПК-1.1 Анализирует причинно-следственные связи изменений состояния здоровья и действием факторов среды обитания.</p>	<p>А/05.7 Проведение и контроль эффективно</p>	<p>Владеть анализом отклонений в ходе развития,</p>	<p>Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование</p>

	<p>мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p>	<p>ПК-1.2. Определяет вероятность неблагоприятного действия на организм естественно-природных, социальных и антропогенных факторов окружающей среды в конкретных условиях жизнедеятельности человека; обосновывать необходимость проведения адекватных лечебно-профилактических мероприятий.</p> <p>ПК-1.3. Разрабатывает принципы гигиенического нормирования и прогнозирования факторов среды обитания; представлениями о межсекторальном сотрудничестве в профилактической медицине при реализации программ укрепления здоровья и профилактики заболеваний инфекционной и неинфекционной природы; представлениями о структуре и содержательной части работы государственной системы социально-гигиенического мониторинга в рамках дисциплины иммунология.</p>	<p>сти мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>	<p>которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков; анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине. Уметь оценить состояние иммунной системы, анализировать данные и результаты исследований, пользоваться учебной, научной, литературой, сетью Интернет; пользоваться биологическим оборудованием</p>	<p>ные задачи, письменное тестирование</p>
	<p>ПК-5 Готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза,</p>	<p>ПК-5.1. Анализирует основные понятия иммунной системы, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней</p>	<p>А/02.7. Проведение обследования пациента с</p>	<p>Владеть оценкой состояния иммунной системы,</p>	<p>Контрольная работа, собеседование, ситуацион</p>

<p>результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или устранения факта наличия или отсутствия заболевания.</p>	<p>средой в норме и патологии; структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем          ПК-5.2. Оценивает результаты наиболее распространенных методов лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики заболеваний внутренних органов для выявления патологии иммунной системы          ПК-5.3. Анализирует данные осмотра и дополнительных методов исследования для диагностики заболеваний в рамках дисциплины иммунология.</p>	<p>целью установлен          ия диагноза</p>	<p>анализировать данные и результаты исследований, пользоваться учебной, научной, литературой, сетью Интернет;          пользоваться биологическим оборудованием.          Уметь          Оценивать состояние иммунной системы, анализировать данные и результаты исследований, пользоваться учебной, научной, литературой, сетью Интернет;          пользоваться биологическим оборудованием</p>	<p>ные задачи, письменное тестирование</p>
---	--	--	---	--

Компетенции обеспечивают интегральный подход в обучении студентов. В компетенциях выражены требования к результатам освоения общей образовательной программы (ОПП).

Все компетенции делятся на универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК), которые распределены по видам деятельности выпускника.

### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр
		№ 7 часов
1	2	3
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>		48
Лекции (Л)		12
Практические занятия (ПЗ),		36
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРО), в том числе:</b>		24
<i>История болезни (ИБ)</i>		
<i>Курсовая работа (КР)</i>		
<i>Реферат (Реф)</i>		16
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>		
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		8
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		
Подготовка к зачету...		
...		
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	Зачет
	экзамен (Э)	-
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	72
	ЗЕТ	2

### 3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/№	№ компетенции	№ трудовой функции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2		3	4

1.	УК1, УК 6, ОПК5, ПК1, ПК5.	A/01.7 A/02.7 A/03.7 A/04.7 A/05.7 A/06.7	Основы иммунологии, методы иммунодиагностики	Понятие об «иммунитете» как механизме защиты от чужеродных агентов, невосприимчивости к инфекционным заболеваниям; виды иммунитета. Механизм, компоненты основных реакций иммунитета, диагностические препараты. Методы оценки иммунитета.
2.	УК1, УК 6, ОПК5, ПК1, ПК5.	A/01.7 A/02.7 A/03.7 A/04.7 A/05.7 A/06.7	Аллергология	Реакции гиперчувствительности немедленного и замедленного типов, механизмов их развития, формы проявления, методов выявления.
3.	УК1, УК 6, ОПК5, ПК1, ПК5.	A/01.7 A/02.7 A/03.7 A/04.7 A/05.7 A/06.7	Иммунодефициты	Врожденные иммунодефициты. Врожденные иммунодефициты у взрослых. Вторичная иммунологическая недостаточность — классификация, этиология, клинические варианты, диагностика и лечение.
4.	УК1, УК 6, ОПК5, ПК1, ПК5.	A/01.7 A/02.7 A/03.7 A/04.7 A/05.7 A/06.7	Аутоиммунная патология	Механизмы развития аутоагрессии, классификация аутоиммунных заболеваний.
5.	УК1, УК 6, ОПК5, ПК1, ПК5.	A/01.7 A/02.7 A/03.7 A/04.7 A/05.7 A/06.7	Иммуотропная терапия	Принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии. Иммунобиологические препараты для профилактики и лечения инфекционных заболеваний, их классификация (вакцины, сыворотки, иммуноглобулины и др.).

### 3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

п/ №	№ семестр а	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	7	Основы иммунологии, методы иммунодиагностики	4		16	8	28	Тестирование. Устный опрос. Контрольная работа.
2.	7	Аллергология	2		4	4	10	Тестирование. Устный опрос. Контрольная работа.
3.	7	Иммунодефициты	2		8	4	14	Тестирование. Устный опрос. Контрольная работа.
4.	7	Аутоиммунная патология	2		4	4	10	Тестирование. Устный опрос. Контрольная работа.
5.	7	Иммунотропная терапия	2		4	4	10	Тестирование. Устный опрос. Контрольная работа.
		<b>ИТОГО:</b>	<b>12</b>		<b>36</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	зачет

### 3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестр
		7
1	2	3
1.	Предмет, цели и задачи клинической иммунологии. Иммунитет, его виды. Органы иммунной системы. Иммунокомпетентные клетки.	2
2.	Приобретенный иммунитет и формы иммунного реагирования. Антитела. Строение и функции иммуноглобулинов. Иммунодиагностические реакции.	2
3.	Аллергические заболевания.	2
4.	Иммунодефициты.	2
5.	Аутоиммунная патология.	2



6.	Принципы иммунотерапии. Иммунобиологические препараты.	2
	Итого	12

**3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины**

п/№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам
		7
1	2	3
1.	Иммунитет, виды. Факторы неспецифической резистентности.	4
2.	Приобретенный иммунитет. Формы иммунного ответа. Антигены.	4
3.	Органы иммунной системы. Иммуннокомпетентные клетки. Антитела.	4
4.	Иммунодиагностические реакции.	4
5.	Аллергические заболевания.	4
6.	Первичные иммунодефициты.	4
7.	Особенности иммунитета при различных локализациях и состояниях. Иммунный статус и его оценка.	4
8.	Аутоиммунные заболевания.	4
9.	Принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии. Зачет.	4
	Итого	36

**3.6. Лабораторный практикум - не предусмотрен учебным планом.**

**3.7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**3.7.1. Виды СРО**

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1	7	Основы иммунологии: Этапы формирования иммунологии.	написание рефератов	8
		Теории иммунитета.		
2	7	Взаимосвязь иммунных систем матери и плода	написание реферата	4

3	7	Особенности противогрибкового, противопротозойного иммунитета.	написание реферата	4
4	7	Особенность противоопухолевого иммунитета	написание реферата	4
5	7	Иммунотерапия: Иммуномодуляторы Иммунобиотехнология	написание реферата Подготовка к зачету	4
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>24</b>

### 3.7.2. Примерная тематика рефератов, контрольных вопросов.

Семестр 7

Рефераты:

1. Этапы формирования иммунологии.
2. Взаимосвязь иммунных систем матери и плода.
3. Иммунная система организма человека. Центральные и периферические органы.
4. Характеристика реакций антиген- антитело.
5. Цитокины иммунокомпетентных клеток
6. Главный комплекс гистосовместимости I и II типов.
7. Антигенное строение иммуноглобулинов.
8. Иммуномодуляторы.
9. Особенности противоопухолевого иммунитета.
10. Реакция иммунной системы при трансплантации органов.

Контрольные вопросы:

1. Основные клетки иммунной системы
2. Антитела, классы иммуноглобулинов, структурные и функциональные особенности.
3. Активные центры иммуноглобулинов, их функция.
4. Антигенная структура вирусов.
5. Первичные дефекты развития гуморального иммунитета.
6. Иммунологическая толерантность, ее виды, механизмы.
7. Признаки различия между гуморальными и клеточными аллергическими реакциями.
8. Принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии.
9. Иммунодепрессивная терапия.
10. Вакцины (живые, убитые, анатоксины, химические, синтетические, субъединичные, генноинженерные, ассоциированные, комбинированные).

### 3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	7	ВК, ТК, ПК	Основы иммунологии, методы иммунодиагностики	Тесты (Т) Билеты (Б)	Т – 10 Б - 3	Т – 5 Б - 20
2.	7	ВК, ТК, ПК	Аллергология	Тесты (Т) Билеты (Б) Ситуационные задачи (СЗ)	Т – 20 Б – 3 СЗ – 2 Пр - 2	Т – 5 Б – 20 СЗ – 4 Пр - 5
3.	7	ВК, ТК, ПК	Иммунодефициты	Тесты (Т) Билеты (Б) Ситуационные задачи (СЗ)	Т – 10 Б – 3 СЗ - 2	Т – 5 Б – 20 СЗ - 4
4.	7	ВК, ТК, ПК	Аутоиммунная патология	Тесты (Т) Билеты (Б)	Т – 20 Б – 3	Т – 5 Б – 20
5.	7	ВК, ТК, ПК	Иммунотропная терапия	Тесты (Т) Билеты (Б)	Т – 20 Б – 3	Т – 5 Б – 20

#### 3.8.2. Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК)	<p>Основная функция иммунной системы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроль процессов пролиферации</li> <li>2. Поддержание молекулярного постоянства организма</li> <li>3. Поддержание генетического гомеостаза организма</li> <li>4. Обеспечение оптимальных условий тканевого обмена</li> <li>5. Обеспечение рециркуляции клеток</li> </ol> <p>Ответ: 3</p>
----------------------------	--

	<p>По происхождению иммунитет может быть:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Специфическим</li> <li>2. Активным</li> <li>3. Приобретенным</li> </ol> <p>Ответ: 3.</p>
	<p>Антитела – это ...:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Иммуноглобулины, которые участвуют в специфическом взаимодействии с антигенами</li> <li>2. Белки глобулиновой фракции сыворотки крови человека, которые образуются при попадании в организм антигенов и специфически взаимодействуют с ними</li> <li>3. Гамма-глобулины сыворотки крови, состоящие из двух тяжелых и двух легких полипептидных цепей, связанных дисульфидными связями</li> <li>4. Особые растворимые белки, синтезируемые плазматическими клетками.</li> </ol> <p>Ответ: 2.</p>
<p>для текущего контроля (ТК)</p>	<p>Для характеристики свойств иммуноглобулинов используют показатели:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Специфичность, авидность, аффинность, гетерогенность</li> <li>2. Специфичность, аффинность, авидность, валентность</li> <li>3. Специфичность, авидность, аффинность, валентность, гетерогенность</li> <li>4. Специфичность, аффинность, авидность.</li> </ol> <p>Ответ: 3.</p>
	<p>Назовите рецептор-лигандную пару, необходимую для активации Т-хелперов АПК и без которой представление антигена Т-хелперу может привести к его функциональной инактивации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CD 80 / CD 28</li> <li>2. МНС класс 2 / CD 4</li> <li>3. МНС класс 1 / CD 8</li> <li>4. МНС класс 2 / 7 CR</li> </ol> <p>Ответ: 1.</p>
	<p>Назовите класс Ig, который проходит через плаценту:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ig A</li> <li>2. Ig G</li> <li>3. Ig M</li> <li>4. Ig E</li> </ol> <p>Ответ: 2.</p>

для промежуточного контроля (ПК)	<p>Назовите процесс, защищающий организм от повторных интервенций инфекционных агентов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Иммунная толерантность</li> <li>2. Иммунная память</li> <li>3. Гиперчувствительность</li> <li>4. Иммунный паралич</li> </ol> <p>Ответ: 2</p>
	<p>Часть молекулы антитела, ответственная за активацию комплемента:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «L» - цепи</li> <li>2. Fc- фрагменты</li> <li>3. Fab- фрагменты</li> <li>4. Активные центры</li> <li>5. H- цепи</li> </ol> <p>Ответ: 2</p>
	<p>Назовите класс Ig, который является показателем острой инфекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ig A</li> <li>2. Ig G</li> <li>3. Ig M</li> <li>4. Ig E</li> </ol> <p>Ответ: 3.</p>

### 3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Основная литература

№	Специальность, основная/дополнительная литература в рабочей программе, автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы. Коэффициент по дисциплине	Кол-во экземпляров Для печатных изданий – количество экземпляров, для электронных – количество доступов
1	Хаитов, Р. М. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хаитов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - online. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438428.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438428.html</a>	Неограниченный доступ
2	Ковальчук, Л. В. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Электронный ресурс] : учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2011. - online. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419748.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419748.html</a>	Неограниченный доступ

#### Дополнительная литература

№	Специальность, основная/дополнительная литература в рабочей программе, автор, название, место издания,	Кол-во экземпляров Для печатных
---	--	------------------------------------

	издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы. Коэффициент по дисциплине	изданий – количество экземпляров, для электронных – количество доступов
1	Вакцинопрофилактика в аллергологии и иммунологии [Электронный ресурс] / Н. Ф. Снегова, Р. Я. Мешкова, М. П. Костинов, О. О. Магаршак. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -on-line. - Режим доступа:ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/970409039V0005.htm">http://www.studmedlib.ru/book/970409039V0005.htm</a> !	Неограниченный доступ
2	Вылегжанина, Т. Г. Памятки и рекомендации по аллергологии и иммунологии [Электронный ресурс] / Т. Г. Вылегжанина. - Электрон. текстовые дан. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/970409039V0025.html">http://www.studmedlib.ru/book/970409039V0025.html</a>	Неограниченный доступ
3	Клинические синдромы в аллергологии и иммунологии [Электронный ресурс] / О. Г. Елисютина, Е. С. Феденко, С. В. Царёв, С. А. Польшнер. -Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -on-line. - Режим доступа:ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/970409039V0007.html">http://www.studmedlib.ru/book/970409039V0007.html</a>	Неограниченный доступ
4	Медуницына, Е. Н. Методы диагностики в аллергологии и иммунологии [Электронный ресурс] / Е. Н. Медуницына, Р. М. Хаитов, Б. В. Пинегин. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -on-line. - Режим доступа:ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/970409039V0001.html">http://www.studmedlib.ru/book/970409039V0001.html</a>	Неограниченный доступ
5	Москалёв, А. В. Общая иммунология с основами клинической иммунологии : учеб. пособие [Электронный ресурс] / А. В. Москалёв. - Электрон. текстовые дан. -М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970433829.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970433829.html</a>	Неограниченный доступ
6	Хаитов, Р. М. Иммунология [Электронный ресурс] : атлас / Р. М. Хаитов, А. А. Ярилин, Б. В. Пинегин. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418581.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418581.html</a>	Неограниченный доступ
7	Ярилин, А. А. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник/ А. А. Ярилин. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар -Медиа, 2010. -on-line. - Режим доступа:ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413197.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413197.html</a>	Неограниченный доступ
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	База данных электронных журналов ИВИС	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>



### 3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Использование палат, лабораторий, лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат для работы студентов.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы. Наборы таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам.

### 3.11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 30% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция (ROSH), ситуация-кейс др.;

неимитационные технологии: лекции (проблемные, визуализация и др.), дискуссии (с «мозговым штурмом» и без него).

### 3.12. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/ №	Наименование последующих дисциплин	Раздела данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин				
		1	2	3	4	5
1	Факультетская терапия	+	+	+	+	+
2	Педиатрия	+	+	+	+	+
3	Отоларингология	+	+	+	+	+
4	Инфекционные болезни	+	+	+	+	+

### 4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (48 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (24 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу.

При изучении учебной дисциплины необходимо использовать знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (гистология, эмбриология, цитология, нормальная физиология, патологическая анатомия, патологическая физиология, фармакология), сформировать универсальные (УК1, УК 6), общепрофессиональные (ОПК5) и профессиональные (ПК1, ПК5) компетенции и освоить практические умения – решение ситуационных задач по клинической иммунологии, проведение основных иммунологических методов диагностики.

Практические занятия включают устный опрос и контрольную работу, предусматривают демонстрацию мультимедийных видеороликов, таблиц, слайдов, использование наглядных пособий, решение ситуационных задач, ответы на тестовые задания.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю и включает работу с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, написание рефератов.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Клиническая иммунология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРО).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры.

По учебной дисциплине разработаны методические указания для обучающихся по практическим занятиям - 9 и по самостоятельной (внеаудиторной) работе - 6, и соответствующие методические рекомендации для преподавателей, методические разработки лекций -6.

Написание реферата способствует формированию навыков работы с литературными источниками, анализа данных и изложения материала в логической последовательности.

Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Исходный уровень знаний обучающегося определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, устного ответа на вопросы по билетам, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине включены в Государственную итоговую аттестацию выпускников.

## Выписка

Из протокола № 7 от 02 февраля 2021 года  
заседания кафедры репродуктивного здоровья ИДПО с курсом  
иммунологии БГМУ

Слушали: утверждение рабочей программы, методических и оценочных материалов учебной дисциплины Клиническая иммунология (72ч), составленной на основе ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитет), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.03.2017 N 293н, учебного плана по специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитет), утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Министерства здравоохранения России от 25 мая 2021 г, протокол №6.

Составители: доцент, к.м.н. Э.М. Нургалина.

Постановили: утвердить рабочую программу, методические и оценочные материалы учебной дисциплины Клиническая иммунология (72ч)

Заведующий кафедрой  
репродуктивного здоровья человека  
ИДПО с курсом иммунологии



Курцер М.А.

## Выписка

из протокола № 8 от «09» июня 2021 года

заседания Учебно-методического совета специальности Лечебное дело

На основании представленных материалов УМС подтверждает, что:

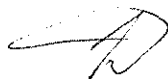
1. Рабочая программа, методические и оценочные материалы подготовлены удовлетворительно с методической и научной точек зрения.
2. Рабочая программа, методические и оценочные материалы соответствуют ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитет).
3. Объём часов дисциплины 72ч. соответствует учебному плану по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитет).
4. На рабочую программу, методические и оценочные материалы имеются 2 положительные рецензии.
5. УМС рекомендует рабочую программу, методические и оценочные материалы по дисциплине Клиническая иммунология - по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитет) к утверждению.

Председатель УМС



Е.Р. Фаршатова

Секретарь УМС



О.А. Иванова

## **Выписка**

Из протокола №<sup>Р</sup> от 03.06 2021 года

Заседания ЦМК по естественно-научным дисциплинам БГМУ

### **Слушали:**

рабочую программу, методические и оценочные материалы по учебной дисциплине Общая и клиническая иммунология для обучающихся 4 курса по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитет) очной формы обучения, разработанную ППС кафедры репродуктивного здоровья человека ИДПО с курсом иммунологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России в соответствии с ФГОС ВО 3++.

### **Постановили:**

утвердить рабочую программу, методические и оценочные материалы по учебной дисциплине Клиническая иммунология для обучающихся 4 курса по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитет) очной формы обучения согласно ФГОС ВО 3++.

Председатель ЦМК

естественнонаучных дисциплин



Викторова Т.В.