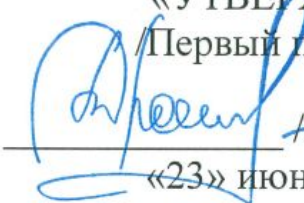


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Стегний Кирилл Владимирович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 12.10.2026 14:01:34
Уникальный программный идентификатор:
d59234ba928aea5c04c54eb9013a367220b6b2ae

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор

Е.Р. Двойникова/
«23» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ФТД.01 ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

(наименование дисциплины (модуля))

Специальность	30.05.01 Медицинская биохимия (код, наименование)
Уровень подготовки	специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сферах: клинической лабораторной диагностики)
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	6 лет (нормативный срок обучения)
Кафедра	Клинической лабораторной диагностики, общей и клинической иммунологии

При разработке рабочей программы дисциплины **ФТД.01 Иммунологические методы исследования** в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации № 998 «13» августа 2020 г.

2) Учебный план по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, направленности 02 Здравоохранение (в сферах: клинической лабораторной диагностики), утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «27» марта 2026 г., Протокол № 1-7/25-26.

Рабочая программа дисциплины разработана авторским коллективом кафедры ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством заведующего кафедрой КЛД, общей и клинической иммунологии, профессора, д-ра мед. наук Просекова Е.В.

Разработчики:

Заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики, общей и клинической иммунологии (занимаемая должность)	д-р мед. наук, профессор (ученая степень, ученое звание)	Просекова Е.В. (Ф.И.О.)
Ассистент кафедры клинической лабораторной диагностики, общей и клинической иммунологии (занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	Ямщикова А.Э. (Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины ФТД.01 Иммунологические методы исследования

Целью освоения дисциплины **ФТД.01 Иммунологические методы исследования** является приобрести и углубить теоретические знания, а также сформировать практические умения и навыки использования иммунологических методов диагностики, необходимые для профессиональной деятельности специалиста в области клинической лабораторной диагностики.

Задачи освоения дисциплины **ФТД.01 Иммунологические методы исследования**:

1. Освоить теоретические основы иммунологических методов диагностики: изучить строение и функции иммунной системы человека (органы, клетки, молекулы); разобраться в механизмах врождённого и приобретённого иммунитета; понять принципы взаимодействия антигенов и антител; ознакомиться с классификацией и особенностями основных иммунологических реакций (агглютинации, преципитации, связывания комплемента и др.); получить представление о современных методах иммунологического анализа (ИФА, иммунофлюоресценция, проточная цитометрия, иммуноблоттинг и т.д.) и сферах их применения.
2. Сформировать практические навыки выполнения иммунологических исследований: отработка подготовки биоматериала (сыворотка крови, цельная кровь, ликвор и др.) с соблюдением правил преаналитического этапа; освоение методик постановки иммунологических тестов (в т.ч. ИФА, реакции агглютинации/преципитации); работа с лабораторным оборудованием (фотометры, шейкеры, термостаты, проточные цитометры и т.п.); приготовление и использование реагентов, контроль их качества и сроков годности; выполнение количественного и качественного анализа результатов (определение титров антител, концентрации цитокинов, субпопуляций лимфоцитов и т.д.).
3. Научиться интерпретировать результаты иммунологических исследований и применять их в клинической практике: анализ иммунограмм и выявление отклонений от нормы (иммунодефициты, аутоиммунные процессы, аллергические реакции); сопоставление лабораторных данных с клинической картиной для постановки или уточнения диагноза; оценку динамики иммунологических показателей в ходе лечения (мониторинг эффективности терапии); составление заключений для лечащих врачей с обоснованием выявленных изменений; понимание ограничений и возможных источников ошибок в иммунологической диагностике (перекрёстные реакции, ложноположительные/ложноотрицательные результаты).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина **ФТД.01 Иммунологические методы исследования** относится к факультативной дисциплине основной образовательной программы специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, направленности 02 Здравоохранение (в сферах: клинической лабораторной диагностики) и изучается в 7 семестре.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Освоение дисциплины **ФТД.01 Иммунологические методы исследования** направлено на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина **ФТД.01 Иммунологические методы исследования** обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Профессиональные компетенции		
А/01.7 Выполнение клинических лабораторных исследований	ПК-2. Готовность к проведению и оценке результатов лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	ИДК.ПК-2 ₁ - знает методологию клинических лабораторных исследований ИДК.ПК-2 ₂ - демонстрирует умение выполнять клинические лабораторные исследования и оценивать их результаты ИДК.ПК-2 ₃ - обладает знаниями правил оформления медицинской документации по результатам клинических лабораторных исследований
А/03.7 Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения	ПК-5. Готовность осваивать новые методы клинических лабораторных исследований, в том числе на этапе доклинического исследования, организовывать внедрение нового оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований	ИДК.ПК-5 ₁ - обладает знаниями об инновационных лабораторных технологиях и может дать оценку эффективности их использования ИДК.ПК-5 ₂ - осуществляет внедрение новых методов, методик освоения клинических лабораторных исследований, медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения ИДК.ПК-5 ₃ - обосновывает выбор приоритетных методик для решения профессиональных задач в области клинической лабораторной диагностики

3.2. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации дисциплины **ФТД.01 Иммунологические методы исследования** компетенций:

Тип задач профессиональной деятельности

1. *Медицинский*

Виды задач профессиональной деятельности

1. *Диагностическая деятельность*

3.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине **ФТД.01 Иммунологические методы исследования** выражаются в знаниях, умениях, навыках, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

4. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины **ФТД.01 Иммунологические методы исследования** и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№7
		часов
1	2	3
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	60	60
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	52	52
Самостоятельная работа обучающегося (СР), в том числе:	12	12
<i>Электронный образовательный ресурс (ЭОР)</i>		

Подготовка презентаций (ПП)		8	8
Подготовка к занятиям (ПЗ)		2	2
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		2	2
Подготовка к промежуточной аттестации (ППА)			
Промежуточная аттестация			
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	3	3
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	72
	ЗЕТ	2	2

4.2. Содержание дисциплины

4.2.1. Темы лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины **ФТД.01** **Иммунологические методы исследования**

№	Темы лекций	Часы
1	2	3
Семестр 7		
1	Основы иммунологии и принципы иммунодиагностики	2
2	Классические и современные иммунологические реакции	2
3	Методы оценки компонентов иммунной системы	2
4	Иммунологические методы в клинической практике	2
Итого часов в семестре		8

4.2.2. Темы практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля) **ФТД.01** **Иммунологические методы исследования**

№	Темы практических занятий	Часы
1	2	3
Семестр 7		
1	Принципы организации иммунологической лаборатории. Получение и подготовка биоматериала для исследования. Правила работы с биологическим материалом.	6
2	Методы оценки функциональной активности иммунокомпетентных клеток.	6
3	Реакции фагоцитоза: фагоцитарное число, фагоцитарный индекс, процент фагоцитоза.	6
4	Оценка гуморального звена иммунитета.	6
5	Исследование субпопуляций лимфоцитов.	6
6	Иммуноферментный анализ (ИФА).	6
7	Другие современные методы: прямая и непрямая иммунофлюоресценция, иммуноблоттинг.	6
8	Интерпретация результатов и решение клинических задач.	6
9	Промежуточная аттестация	4
Итого часов в семестре		52

4.2.3. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины ФТД.01 Иммунологические методы исследования	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4

Семестр 7			
1	Основы иммунологии: антигены и антитела.	Подготовка к занятиям	2
2	Врождённый иммунитет: клетки и молекулярные механизмы.	Подготовка к текущему контролю	2
3	Адаптивный иммунный ответ: клеточные и гуморальные механизмы.	Подготовка презентаций к докладу	2
4	Классические иммунологические реакции.	Подготовка презентаций к докладу	2
5	Современные иммунологические методы диагностики.	Подготовка презентаций к докладу	2
6	Клиническое применение иммунологических методов.	Подготовка презентаций к докладу	2
Итого часов в семестре			12

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины ФТД.01 Иммунологические методы исследования

Основная литература

п/№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ
1	2	3	4	5
1	Иммунология: учебник [Электронный ресурс]	Р. М. Хаитов -	4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 520 с. URL: http://studentlibrary.ru/	Неогр.д.
2	Общая иммунология с основами клеточной, молекулярной и клинической иммунологии: учеб. пособие [Электронный ресурс]	А. В. Москалев, Б. Ю. Гумилевский	2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2026. - 536 с. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр.д.
3	Аллергология и клиническая иммунология [Электронный ресурс]	Р.М. Хаитов, Н.И. Ильина	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. URL: http://www.studentlibrary.ru /	Неогр.д.

Дополнительная литература

п/№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ
1	2	3	4	5
1	Иммунология. Атлас [Электронный ресурс]	М. Р. Хаитов	3-е изд., обновл. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 648 с. URL: http://studentlibrary.ru	Неогр.д.
2	Иммунология и клиническая иммунология: учеб. пособие [Электронный ресурс]	Р. И. Сепиашвили, Е. А. Левкова, Т. А. Славянская, Р. А. Ханферьян.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 160 с. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр.д.
3	Иммунологические методы исследования в клинической лабораторной диагностике : учеб. пособие	Е. В. Просекова, Н. Р. Забелина, В. А. Сабыныч	Тихоокеан. гос. мед. ун-т. - Владивосток : Медицина ДВ, 2016. - 120 с.	70

Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Консультант студента» <http://studmedlib.ru/>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru/>

3. ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru/>
4. ЭБС «BookUp» <https://www.books-up.ru/>
5. Собственные ресурсы БИЦ ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУ
<https://tgmu.ru/university/bibliotechno-informacionnyj-centr/resursy-bic/sobstvennye/>

Интернет-ресурсы и инструкции по их использованию размещены на странице Библиотечно-информационного центра [Библиотечно-информационный центр — ТГМУ \(tgmu.ru\)](https://tgmu.ru)



5.2. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Информация о материально-техническом обеспечении дисциплины размещена на странице официального сайта университета [Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса. Тихоокеанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации \(tgmu.ru\)](https://tgmu.ru)



5.3. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), информационно-справочных систем, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. PolycomTelepresence M100 Desktop Conferencing Application (BKC)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYYFineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант
11. MOODLE(модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)

6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

6.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

6.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

6.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

6.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине, соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности **30.05.01 Медицинская биохимия** и размещен на сайте образовательной организации.



8. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Вид воспитательной работы	Формы и направления воспитательной работы	Критерии оценки
Помощь в развитии личности	Открытые Дисциплина ФТД.01 Иммунологические методы исследования Беседы и проблемные диспуты по пропаганде здорового образа жизни Участие в межкафедральных конференциях по формированию культуры ведения здорового образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья	Портфолио
	Скрытые – создание атмосферы, инфраструктуры Дисциплина ФТД.01 Иммунологические методы исследования Формирование культуры ведения здорового образа	

	жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья Создание доброжелательной и уважительной атмосферы с высоким уровнем коммуникабельности при реализации дисциплины	
Гражданские ценности	Открытые Дисциплина ФТД.01 Иммунологические методы исследования Проведение мероприятий, способствующих воспитанию гражданско-правовой культуры (круглые столы, диспуты, беседы) Актуальные короткие диспуты при наличии особенных событий Скрытые Дисциплина ФТД.01 Иммунологические методы исследования Акцентирование внимания на общегражданских ценностных ориентациях и правовой культуре Осознанная гражданская позиция при осуществлении профессиональной деятельности	Портфолио
Социальные ценности	Открытые Дисциплина ФТД.01 Иммунологические методы исследования Освещение вопросов, посвященных организации здорового образа жизни на основе здоровьесберегающих технологий Освещение вопросов экологической направленности, экологические проблемы как фактор, влияющий на здоровье населения и отдельные популяционные риски Скрытые Дисциплина ФТД.01 Иммунологические методы исследования Идентификация в социальной структуре при получении образования и осуществлении профессиональной деятельности	Портфолио