Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.03.2025 14:16:02
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee587a2985d2657b704eeed19bf8a794eb4

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор
_____ /Транковская Л.В./
«1» июля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.36 ОБЩАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ

Направление подготовки	30.05.01 Медицинская биохимия
Уровень подготовки	Специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение
Сфера профессиональной деятельности	(в сфере клинической лабораторной диагностики, направленной на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний)
Форма обучения	**Очная**
Срок освоения ООП	**6 лет**
Кафедра	Клинической лабораторной диагностики, общей и клинической иммунологии

Владивосток, 2024

При разработке рабочей программы дисциплины **Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология** в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.2020 N 998
2) Учебный план по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, направленности 02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики направленной на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний), утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «29» марта 2024 г., Протокол №1-5/23-24.

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

Разработчики:

Доцент кафедры клинической лабораторной диагностики, общей и клинической иммунологии	канд. мед. наук	Турянская А.И.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология

Целью освоения дисциплины **Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология** является ознакомление обучающихся с современными представлениями о структурной организации и принципах функционирования иммунной системы человека.

Задачи освоения дисциплины **Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология**:

1. Получения базовых знаний по структуре и механизмам функционирования и регуляции иммунной системы человека и экспериментальных животных, по основополагающим разделам общей, частной и клинической иммунологии, необходимым для понимания патологии иммунной системы;
2. Формирование умений и навыков о воздействии экологически неблагоприятных факторов на иммунную систему (иммуноэкология), изучения научной литературы и официальных статистических обзоров; принципам моделирования нормальных и патологических иммунных процессов на организменном, клеточном и молекулярном уровнях;
3. Получение базовых знаний и формирование умений о механизмах развития и иммунопатогенезе иммунодефицитных, аутоиммунных и других болезней иммунной системы и принципах иммунокорригирующей терапии; основным методам экспериментальной иммунологии, методам оценки иммунного статуса человека и выявления (иммунодиагностики) иммунных нарушений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.36 ОБЩАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология относится к обязательной части учебного плана образовательной программы высшего образования специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, направленности 02 Здравоохранение в сфере клинической лабораторной диагностики, направленной на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний и изучается в 7,8 семестре.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ Б1.О.36 ОБЩАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ

3.1. Освоение дисциплины Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология направлено на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Универсальные компетенции		

Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИДК.УК-1_1- осуществляет поиск и интерпретирует профессиональные проблемные ситуации ИДК.УК-1_2- определяет источники информации для критического анализа профессиональных проблемных ситуаций ИДК.УК-1з- разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
Общепрофессиональные компетенции		
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен практические основы профессиональной деятельности использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ИДК.ОПК-l_1 - применяет фундаментальные и прикладные медицинские, естественно научные знания при профессиональных задач ИДК.ОПК-1_2 - формирует вопросы для постановки и решения стандартных инновационных задач профессиональной деятельности ИДК.ОПК-1_3 – определяет приоритетные направления использования и применения фундаментальных и прикладных медицинских, естественнонаучных знаний
	ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме моделировать патологические состояния in vivo et in vitro при проведении биомедицинских исследований	ИДК.ОПК-21 - определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека ИДК.ОПК-22 - представляет способы моделирования патологических состояний in vivo et in vitro ИДК. ОПК-23 - самостоятельно осуществляет моделирование патологических состояний in vivo et in vitro при проведении биомедицинских исследований

Индикаторы достижения профессиональных компетенций

Профессиональный стандарт 02.018 «Врач-биохимик», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2017 №613н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-биохимик». Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации от 25.08.2017 г. №47968.		
А Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований		
Тип и вид задач профессиональной деятельности: медицинский, выполнение клинических лабораторных исследований, аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований		
Трудовая функция	**Код и наименование профессиональной компетенции выпускника**	**Индикаторы достижения профессиональной 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-2з- обладает знаниями правил оформления медицинской документации по результатам клинических лабораторных исследований
Тип и вид задач профессиональной деятельности: медицинский, оказание экстренной медицинской помощи		
А/06.7 Оказание медицинской помощи пациенту в экстренной форме	ПК-1. Готовность выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме и оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)	ИДК.ПК-l_1- владеет методиками сбора жалоб и анамнеза у пациентов ИДК.ПК-1_2- знает клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания ИДК.ПК-I_3- владеет методикой выполнения мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации, применяет навыки оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти

3.2. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации дисциплины **Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология** компетенций:

Тип задач профессиональной деятельности

1. *Медицинский*

Виды задач профессиональной деятельности

2. *Организационно-управленческий*

3.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология 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 Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология

4.1. Объем дисциплины **Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология** и виды учебной работы

Вид учебной работы		**Всего часов/ зачетных единиц**	**Семестры**	
			№ 7	**№ 8**
			часов	**часов**
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		**220**	**88**	**132**
Лекции (Л)		56	28	36
Практические занятия (ПЗ),		156	60	96
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:		**140**	**56**	**84**
Электронный образовательный ресурс (ЭОР)		24	10	14
Подготовка к презентациям		20	10	10
Подготовка к занятиям (ПЗ)		25	15	10
Подготовка к текущему контролю (ПТК))		20	10	10
Подготовка к промежуточному контролю (ППК))		21	11	10
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)			
	экзамен (Э)	Э 36		Э36
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	396	144	252
	ЗЕТ	11	4	7

4.2. Содержание дисциплины

4.2.1. Темы лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины **Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология**

№ п/п	**Название тем лекций учебной дисциплины Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология**	**Часы**

7 семестр		
1	Определение иммунологии, предмет и задачи. Основные этапы развития иммунологии. Современное определение иммунитета. Понятие об иммунной реакции.	1
2	Теории иммунитета. Инструктивные и селективные теории. Критический анализ теорий иммунитета	1
3	Антигены. Природа, характеристика, основные группы. Антигенная детерминанта. Дифференцировочные антигены (CD-кластеры дифференцировки)	1
4	Антитела. Иммуноглобулиновая природа антител. Классы, подклассы. Свойства антител, Реакции, основанные на взаимодействии антиген-антитело. Моноклональные антитела. Антительные конструкты.	1
5	Структура и функция иммунной системы. Клеточные основы иммунной системы. Стволовые клетки.	1
6	Взаимодействие клеток в иммунном процессе. Механизмы распознавания антигена.	1
7	Гормоны и медиаторы иммунной системы. Тимические гормоны. Миелопептиды.	1
8	Цитокины, общая характеристика, классификация. Цитокиновая сеть. Цитокиновые семейства, их рецепторы	1
9	Активация клеток иммунной системы. Механизмы передачи сигналов.	1
10	Клеточная цитотоксичность. Природа клеток эффекторов. Механизмы цитолиза.	1
11	Основы иммуногенетики. Главный комплекс гистосовместимости мыши и человека.Генетический контроль иммунного ответа. Гены иммуноглобулинов и Т-клеточного рецептора.	2
12	Нейроиммунноэндокринные регуляторные взаимодействия.	2
13	Определение клинической иммунологии, предмет, задачи. Организация службы клинической иммунологии с аллергологией. Исторические этапы.	2
14	Иммунология человека. Особенности иммунной системы человека. Иммунные процессы в детском и старческом возрастах.	2
15	Трансплантационная иммунология. Генетические законы трансплантации. Иммуногенетические принципы подбора донора и реципиента. Особенности трансплантации органов и тканей иммунной системы.	2
16	Противоопухолевый иммунитет. Антигены, ассоциированные с опухолью. Механизмы взаимодействия опухоль-иммунная система. Иммунотерапия при раке.	2
17	Актуальные аспекты иммунопатологии. Понятие о болезнях иммунной системы. Основные механизмы повреждения тканей. Иммуноанализ в клинической иммунологии.	2
18	Оценка иммунной системы человека. Патогенетический принцип	2

	оценки иммунного статуса человека.	
19	Болезни иммунной системы (иммунопатология)	2
	Итого часов в семестре	**28**
№ п/п	**Название тем лекций учебной дисциплины Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология**	**Часы**
8 семестр		
1	Первичные иммунодефициты, классификация. Генетика иммунодефицитов. Основные клинические формы, иммунодиагностика. Экспериментальные модели.	4
2	Вторичные иммунодефициты. Механизмы развития, клинические проявления, иммунодиагностика. Экспериментальные модели.	2
3	Аутоиммунная патология, механизмы развития, классификация, иммунопатогенез основных форм, иммунодиагностика. Моделирование.	2
4	Лимфопролиферативные заболевания, классификация, диагностика. Моноклональная гаммапатия.	4
5	Инфекции иммунной системы. Строение ВИЧ, геном, основные структурные белки. Стадии ВИЧ инфекции, иммунодиагностика, лечение. Вакцины	4
6	Аллергические реакции, классификация. Тучная клетка и эозинофилы в аллергологии.	4
7	Аллергодиагностика, основные принципы, кожные пробы. Лабораторные методы исследований в аллергологии.	4
8	Частная аллергология. Аллергические болезни, классификация механизмы развития, иммунопатогенез основных аллергических заболеваний.	4
9	Аллергические болезни, классификация механизмы развития, иммунопатогенез основных аллергических заболеваний. Моделирование.	4
10	Общие понятия, иммуносупрессия, иммунокоррекция.	2
11	Иммунотерапия, определение, виды. Иммунокоррекция в клинической иммунологии.	2
	Итого часов в семестре	**36**

4.2.2. Темы практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины **Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология**

№ п/п	**Название тем практических занятий учебной дисциплины Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология**	**Часы**
7 семестр Модуль 1. Общая иммунология		
1	Органы и ткани иммунной системы. Иммунологическая лаборатория. Основные модели в иммунологии.	2
2	Особенности работы с иммунокомпетентными клетками, получение клеток из лимфатических узлов, тимуса, костного мозга, се-	2

	лезенки, периферической крови. Маркеры и рецепторы клеток иммунной системы, методы выявления.	
3	Основы дифференцировки иммунокомпетентных клеток, методы изучения. Фагоцитарные клетки. Получение макрофагов из брюшной полости мышей.	2
4	Система комплемента.	2
5	Развитие реакции клеточного типа, распознавание антигена, взаимодействие клеток. Основы антителогенеза, структура и функция антител, методы получения и выявления антител.	4
6	Генетический контроль иммунного ответа. Главный комплекс гист стимости, методы типирования (серология, генотипирование). Эфф клетки в иммунном ответе, их тестирование. Апоптоз и методы его Дистанционно 2 часа.	4
7	Методы колониеобразования стволовых клеток in vivo и in vitro. Активация лимфоцитов, методы оценки. Реакция бласттрансформации лимфоцитов.	4
8	Система цитокинов. Иммунные и биологические методы тестирования. Цитотоксическая активность лимфоцитов, методы оценки. Дистанционно 2 часа.	4
9	Методы количественного определения клеток, образующих антитела. Миграционная активность лейкоцитов, молекулы адгезии, методы тестирования.	4
10	Трансплантационная иммунология. Генетические законы трансплантации. Иммуногенетические принципы подбора донора и реципиента. Особенности трансплантации органов и тканей иммунной системы.	4
11	Противоинфекционный иммунитет. Дистанционно 2 часа.	4
12	Противоопухолевый иммунитет. Антигены, ассоциированные с опухолью. Механизмы взаимодействия опухоль-иммунная система. Иммунотерапия при раке.	4
13	Иммунология репродукции. Дистанционно 2 часа.	4
14	Возрастная иммунология.	4
15	Радиационная иммунология.	4
16	Основы иммунобиотехнологии. Моноклональные антитела, особенности получения и тестирования. Культура клеток in vivo и in vitro.	4
17	Оценка иммунной системы человека. Патогенетический принцип оценки иммунного статуса человека. Дистанционно 2 часа.	4
	Итого часов в семестре: 60 в том числе 10 дистанционно	**60**
8 семестр Модуль 2. Клиническая иммунология		
1.	Первичные иммунодефициты, классификация. Генетика иммунодефицитов. Основные клинические формы, иммунодиагностика.	6
2.	Вторичные иммунодефициты. Механизмы развития, клинические проявления, иммунодиагностика.	6

3.	Алгоритмы диагностики иммунодефицитов.	6
4	Аутоимунная патология. Дистанционно 4 часа.	4
5	Инфекции иммунной системы. Строение ВИЧ, геном, основные структурные белки. Стадии ВИЧ инфекции, иммунодиагностика, лечение. Вакцины.	4
6	ВИЧ инфекция, иммунопатогенез, иммунодиагностика.	6
7	Аллергические реакции, классификация. Тучная клетка и эозинофилы в аллергологии. Дистанционно 4 часа.	6
8	Аллергодиагностика, основные принципы. Лабораторные методы исследований в аллергологии. Дистанционно 4 часа.	6
9	Частная аллергология. Аллергические болезни, классификация механизмы развития, иммунопатогенез основных аллергических заболеваний.	6
10	Лечение аллергических заболеваний.	6
11	Специфическая иммунотерапия аллергеном.	6
12	Иммунотерапия, определение, виды. Иммунокоррекция в клинической иммунологии.	6
13	Иммунокорригирующая терапия. Иммуносупрессия. Иммуномодуляторы.	6
14	Иммунопрофилактика. Вакцины нового поколения.	6
15	Методы определения иммуноглобулинов человека. Оценка комплемента и его компонентов.	6
	Итого часов в семестре: 96 в том числе 14 дистанционно	

4.2.3. Самостоятельная работа обучающегося

№	**Наименование раздела учебной дисциплины Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология**	**Часы**	**Виды СР**
1	Органы и ткани иммунной системы. Иммунологическая лаборатория. Основные модели в иммунологии.	4	Подготовка презентаций.
2	Особенности работы с иммунокомпетентными клетками, получение клеток из лимфатических узлов, тимуса, костного мозга, селезенки, периферической крови. Маркеры и рецепторы клеток иммунной системы, методы выявления.	4	Подготовка презентаций к докладу
3	Основы дифференцировки иммунокомпетентных клеток, методы изучения. Фагоцитарные клетки. Получение макрофагов из брюшной полости мышей.	4	Подготовка презентаций к докладу
4	Система комплемента.	4	Подготовка презентаций к докладу

5	Развитие реакции клеточного типа, распознавание антигена, взаимодействие клеток. Основы антителогенеза, структура и функция антител, методы получения и выявления антител.	4	Подготовка к тестированию
6	Генетический контроль иммунного ответа. Главный комплекс гистосовместимости, методы типирования (серология, генотипирование). Эффекторные клетки в иммунном ответе, их тестирование. Апоптоз и методы его оценки.	4	Подготовка презентаций к докладу
7	Методы колониеобразования стволовых клеток in vivo и in vitro. Активация лимфоцитов, методы оценки. Реакция бласт-трансформации лимфоцитов.	4	Подготовка презентаций к докладу
8	Система цитокинов. Иммунные и биологические методы тестирования. Цитотоксическая активность лимфоцитов, методы оценки.	4	Подготовка презентаций.
9	Методы количественного определения клеток, образующих антитела. Миграционная активность лейкоцитов, молекулы адгезии, методы тестирования.	4	Подготовка презентаций к докладу
10	Трансплантационная иммунология. Генетические законы трансплантации. Иммуногенетические принципы подбора донора и реципиента. Особенности трансплантации органов и тканей иммунной системы.	4	Подготовка презентаций к докладу
11	Противоинфекционный иммунитет.	4	Подготовка презентаций к докладу
12	Противоопухолевый иммунитет. Антигены, ассоциированные с опухолью. Механизмы взаимодействия опухоль-иммунная система. Иммунотерапия при раке.	6	Подготовка к тестированию
13	Иммунология репродукции.	6	Подготовка презентаций к докладу
14	Возрастная иммунология.	4	Подготовка презентаций к докладу
15	Радиационная иммунология.	4	Подготовка презентаций.
16	Основы иммунобиотехнологии. Моноклонатитела, особенности получения и тест Культура клеток in vivo и in vitro.	4	Подготовка презентаций к докладу
17	Оценка иммунной системы человека. Патогенетический принцип оценки иммунного статуса человека.	4	Подготовка презентаций к докладу

18	Первичные иммунодефициты, классификация. Генетика иммунодефицитов. Основные клинические формы, иммунодиагностика.	4	Подготовка презентаций к докладу
19	Вторичные иммунодефициты. Механизмы развития, клинические проявления, иммунодиагностика.	4	Подготовка к тестированию
20	Алгоритмы диагностики иммунодефицитов.	4	Подготовка презентаций к докладу
21	Аутоимунная патология.	6	Подготовка презентаций к докладу
22	Инфекции иммунной системы. Строение ВИЧ, геном, основные структурные белки. Стадии ВИЧ инфекции, иммунодиагностика, лечение. Вакцины.	6	Подготовка презентаций.
23	ВИЧ инфекция, иммунопатогенез, иммунодиагностика.	4	Подготовка презентаций к докладу
24	Аллергические реакции, классификация. Тучная клетка и эозинофилы в аллергологии.	4	Подготовка презентаций к докладу
25	Аллергодиагностика, основные принципы. Лабораторные методы исследований в аллергологии.	6	Подготовка презентаций к докладу
26	Частная аллергология. Аллергические болезни, классификация механизмы развития, иммунопатогенез основных аллергических заболеваний..	4	Подготовка презентаций к докладу
27	Лечение аллергических заболеваний.	4	Подготовка презентаций к докладу
28	Специфическая иммунотерапия аллергеном.	4	Подготовка презентаций к докладу
29	Иммунотерапия, определение, виды. Иммунокоррекция в клинической иммунологии.	4	Подготовка презентаций к докладу
30	Иммунокорригирующая терапия. Иммуносупрессия. Иммуномодуляторы	6	Подготовка презентаций к докладу
31	Иммунопрофилактика. Вакцины нового поколения.	4	Подготовка презентаций к докладу
32	Методы определения иммуноглобулинов человека. Оценка комплемента и его компонентов.	4	Подготовка презентаций к докладу
		Итого часов: 140	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология

Основная литература

п/№	Наименование, тип ресурса[1]	Автор(ы) /редактор[2]	Выходные данные, электронный адрес[3]	Кол-во экз. (доступов) В БИЦ[4]
1	2	3	4	5
1	Иммунология по Ярилину : учебник [Электронный ресурс]	под ред. С. А. Недоспасова, Д. В. Купраша. - 2-е изд., испр. и доп.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 808 с. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр. д.
2	Иммунология : учебник [Электронный ресурс] - 4-е изд., перераб. и доп.	Р. М. Хаитов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 520 с. URL: http://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[1]	Автор(ы) /редактор[2]	Выходные данные, электронный адрес[3]	Кол-во экз. (доступов) В БИЦ[4]
1	2	3	4	5
1	Иммунология : учебное пособие для вузов.	С. Я. Дьячкова,	3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с.— URL: https://e.lanbook.com/	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	Вакцинопрофилактика [Электронный ресурс]	Н.И. Брико, И.В. Фельдблюм, И.В. Михеева, К.А. Субботина, А.В. Полушкина	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 144 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/	Неогр.д.

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 — ФГБО ВО ТГМУ Минздрава России (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. Федерального бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (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 (ВКС)
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 следу-

ющих 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 ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид воспитательной работы	Формы и направления воспитательной работы	Критерии оценки
Помощь в развитии личности	Открытые Дисциплина **Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология** Беседы и проблемные диспуты по пропаганде здорового образа жизни	Портфолио

	Участие в межкафедральных конференциях по формированию культуры ведения здорового образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья	
	Скрытые – создание атмосферы, инфрастуктуры Дисциплина **Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология** 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 **Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология** Проведение мероприятий, способствующих воспитанию гражданско-правовой культуры (круглые столы, диспуты, беседы Актуальные короткие диспуты при наличии особенных событий	Портфолио
	Скрытые Дисциплина **Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология** Акцентирование внимания на общегражданских ценностных ориентациях и правовой культуре Осознанная гражданская позиция при осуществлении профессиональной деятельности	
Социальные ценности	Открытые Дисциплина **Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология** 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	Портфолио
	Скрытые Дисциплина **Б1.О.36 Общая и клиническая иммунология** Идентификация в социальной структуре при получении образования и осуществлении профессиональной деятельности	