Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.07.2025 16:31:09
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор

/Транковская Л.В./
«09» июня 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.В.01 Медицинские биотехнологии

Специальность	31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика
Уровень подготовки	кадров высшей квалификации по программам ординатуры
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики)
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	2 года
Кафедра	Клинической лабораторной диагностики, общей и клинической иммунологии

Владивосток, 2025

При разработке рабочей программы дисциплины ФТД.В.01 Медицинские биотехнологии в основу положены:
1) ФГОС ВО по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика, утвержденный Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от 2 февраля 2022 г. №111.

2) Учебный план по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика направленности 02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики), утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «31» марта 2025г., Протокол № 8/24-25.

Рабочая программа дисциплины ФТД.В.01 Медицинские биотехнологии разработана авторским коллективом кафедры Кинической лабораторной диагностики, общей и клинической иммунологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством заведующей кафедрой профессора д-р. мед. наук профессора Просековой Елены Викторовны

Разработчики:

Заведующая кафедрой КЛД, общей и клинической иммунологии	д.м.н., профессор	Просекова Е.В.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)
Доцент кафедры КЛД, общей и клинической иммунологии	к.м.н., доцент	Сабыныч В.А.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины ФТД.В.01 Медицинские биотехнологии

Целью освоения дисциплины ФТД.В.01 Медицинские биотехнологии является формирование системных знаний по основным разделам биотехнологии, включая их практическое применение в области экспериментальной, клинической медицины и практического здравоохранения, а также практических базовых навыков использования биотехнологических методов с учетом дальнейшей профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины ФТД.В.01 Медицинские биотехнологии:

1. Ознакомиться с основными направлениями развития современной биотехнологии, принципами организации лабораторий, работающих с рекомбинантными штаммами микроорганизмов и перевиваемыми клеточными линиями (режим работы, помещения, комплекты базовой аппаратуры, правила техники безопасности при эксплуатации электроприборов),
2. Дать представление о принципиальных схемах получения и клонирования рекомбинантных молекул ДНК, интерпретации результатов ДНК-диагностики, основах лабораторной техники при работе с рекомбинантными штаммами микроорганизмов и перевиваемыми линиями клеток,
3. Ознакомиться с правилами работы при культивировании линий эукариотических клеток, техникой выделения первичных клеточных культур из органов и тканей животных и культивирования клеток in vitro, этапностью воспроизведения гибридомной технологии получения гибридом-продуцентов моноклональных антител.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина ФТД.В.01 Медицинские биотехнологии относится к дисциплинам части формируемыми участниками образовательных отношений вариантной части Блока ФТД. Факультативные дисциплины основной образовательной программы по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика и изучается во 2 семестре.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Освоение дисциплины ФТД.В.01 Медицинские биотехнологии направлено на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина ФТД.В.01 Медицинские биотехнологии обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Профессиональные компетенции		
Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов	ПК-1. Способен выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности	ИДК. ПК-1_1 – знает основные принципы, и аналитические характеристика лабораторных методов четвертой категории сложности ИДК. ПК-1_2 – воспроизводит алгоритм выполнения лабораторных методов четвертой категории сложности ИДК. ПК-1_3 – проводит клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности с использованием медицинских изделий для диагностики in vitro

3.2. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации дисциплины ФТД.В.01 Медицинские биотехнологии компетенций:

Тип задач профессиональной деятельности

1. Медицинская

Виды задач профессиональной деятельности

1. Диагностическая деятельность

2. Консультативная

3.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине ФТД.В.01 Медицинские биотехнологии выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине ФТД.В.01 Медицинские биотехнологии соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

4. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Курсы**
			Курс 1
			часов
1		2	3
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		16	16
Практические занятия (ПЗ)		16	16
Самостоятельная работа обучающегося (СР), в том числе:		56	56
Подготовка к занятиям (ПЗ)		8	8
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		6	6
Подготовка к промежуточной аттестации (ППА)		6	6
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	З	З
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	72
	ЗЕТ	2	2

4.2. Содержание дисциплины

4.2.1. Темы лекций и количество часов изучения дисциплины ФТД.В.01 Медицинские биотехнологии – не предусмотрены.

4.2.2. Темы практических занятий и количество часов изучения дисциплины ФТД.В.01 Медицинские биотехнологии

№	**Темы практических занятий**	**Часы**
1	2	3
Курс 1		
1	История развития, цель и задачи биотехнологии. Разделы биотехнологии: медицинская, сельскохозяйственная, химическая, пищевая. Современные достижения.	4
	Геномика и протеомика , их значение для современной биотехнологии.	4
	Имунобиотехнология. Иммунные сыворотки и вакцины. Рекомбинантные вакцины (субъединичные, аттенуированные, ”векторные”).	4
2	Моноклональные антитела. Технология получения. Применение моноклональных антител в иммунной диагностике (ферментный имуносорбентный анализ) и в качестве лекарственных препаратов и высокоспецифических катализаторов (“каталитические антитела.)	4
	Итого часов	16

4.2.3. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	3	4	5
Курс 1			
1	Теоретические основы медицинской биотехнологии	Подготовка к занятиям (ПЗ)	8
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	6
		Подготовка к промежуточному контролю (ПТК)	6
	Итого часов		56

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины ФТД.В.01 Медицинские биотехнологии

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	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие [Электронный ресурс]	А. А. Кишкун.	2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр.д
2	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. Т. 1	А. А. Кишкун.	2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 784 с. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр.д
3	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. Т. 2.	А. А. Кишкун.	2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 624 с. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр.д
4	Лелевич, С. В. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие для вузов	С. В. Лелевич, В. В. Воробьев, Т. Н. Гриневич.	3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2024. - 168 с. URL: http://e.lanbook.com	Неогр.д
5	Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы : руководство для врачей [Электронный ресурс]	А. И. Карпищенко.	4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 976 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	Медицинская биотехнология: диагностика заболеваний и создание лекарственных препаратов	Ю. В. Туманов, А. Н. Болдырев, А. И. Аутеншлюс	Вектор". - Новосибирск: НГТУ, 2016. - 214 с.	1
2	Нетрусов, А. И. Введение в биотехнологию : учебник	А.И. Нетрусов	М.: Академия, 2015.	2
3	Избранные главы фундаментальной и трансляционной медицины [Электронный ресурс] URL:	Отв. ред. Р.И. Жданов	Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2014	Неограниченный доступ

	http://www.studentlibrary.ru/			
4	Нанобиотехнологии [Электронный ресурс] URL: http://www.studentlibrary.ru	под ред. А. Б. Рубина	М.: БИНОМ, 2013	Неограниченный доступ
5	Наглядная биотехнология и генетическая инженерия [Электронный ресурс] URL: http://www.studentlibrary.ru/	Шмид, Р.	М. : БИНОМ, 2015	

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)

5.2. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины ФТД.В.01 Медицинские биотехнологии

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)

5.3. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, 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 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 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 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика и размещен на сайте образовательной организации.

