Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Стегний Кирилл Владимирович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 16.06.2026 11:26:15
Уникальный программный ключ:
d59234ba928aea5c04c54eb9013e367220b6b2ae

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

Б1.В.ДЭ.02.03 Клеточные технологии в пластической хирургии и регенеративной медицине

Специальность	31.08.60 Пластическая хирургия
Уровень подготовки	ординатура
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере пластической хирургии)
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	5 лет
Институт/кафедра	хирургии

Владивосток, 2025

При разработке рабочей программы по дисциплине Б1.В.ДЭ.02.03 Клеточные технологии в пластической хирургии и регенеративной медицине в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности 31.08.60 Пластическая хирургия утвержденный приказом Министерством высшего образования и науки Российской Федерации от 10.06.2022 №547

2) Учебный план по специальности 31.08.60 Пластическая хирургия, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «31»_марта_2025 г., Протокол № 8/24-25

Рабочая программа дисциплины разработана авторским коллективом института хирургии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством директора института д.м.н., Е. П. Костива

Разработчики:

д.м.н., директор института хирургии		Е. П. Костив
(занимаемая должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)
к.м.н., доцент института хирургии		Пахолюк Ю.П.
(занимаемая должность)	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель и задачи освоения дисциплины Б1.В.ДЭ.02.03 Клеточные технологии в пластической хирургии и регенеративной медицине

Целью изучения дисциплины является получение теоретических знаний, практических навыков применения регенераторных методов и продуктов клеточных технологий в пластической хирургии в соответствии с профессионально-должностными требованиями, достижениями науки и техники, потребностями практического здравоохранения.

Задачи освоения дисциплины:

1. Сформировать у ординаторов систему теоретических знаний, практических умений и навыков по важнейшим разделам и направлениям клеточных технологий и методов регенераторной медицины в пластической хирургии.
2. Сформировать навыки подготовки пациентов к применению регенераторных методов в пластической хирургии.
3. Подготовить ординатора к самостоятельной медицинской деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В. ДЭ.02.03 Клеточные технологии в пластической хирургии и регенеративной медицине относится к элективной части основной образовательной программы по специальности 31.08.60 Пластическая хирургия и изучается на 2 курсе.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Освоение дисциплины Б1.В. ДЭ.02.03 Клеточные технологии в пластической хирургии и регенеративной медицине направлено на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

Код и наименование компетенции выпускника	Индикаторы достижения компетенции
ПК - 5 Способен выбрать и применить клеточные и технологии в пластической хирургии и регенеративной медицине	ИДК.ПК-5.1 - Определяет медицинские показания к применению клеточных и роботических технологий в пластической хирургии ИДК.ПК-5.2 - Применяет клеточные и роботические технологии в пластической хирургии ИДК.ПК-5.3 – Оценивает эффективность использования клеточных и роботических технологий в пластической хирургии

3.2. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации Б1.В.ДЭ.02.03 Клеточные технологии в пластической хирургии и регенеративной медицине компетенций:

1.Медицинский:

Виды задач профессиональной деятельности

- Лечебная *деятельность*
- Диагностическая *деятельность*
- Профилактическая *деятельность*

3.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине 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 соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

4. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины Б1.В.ДЭ.02.03 Клеточные технологии в пластической

хирургии и регенеративной медицине и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов	Курс Номер курса 2 часов
1		2	3
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		22	22
Лекции (Л)		2	2
Практические занятия (ПЗ)		20	20
Самостоятельная работа обучающегося (СР), в том числе:		56	56
Подготовка к занятиям (ПЗ)		28	28
Подготовка к промежуточной аттестации (ППА)		28	28
Контроль самостоятельной работы (КСР)		30	30
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	зачет	
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108	108
	ЗЕТ	3	3

4.2. Содержание дисциплины

4.2.1. Темы лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины Б1.В.ДЭ.02.03 Клеточные технологии в пластической хирургии и регенеративной медицине

№	Темы лекций	Часы
1	2	3
	Курс 2	
1.	Общие вопросы применения клеточных технологий и методов регенераторной медицины в пластической хирургии. Частные вопросы применения клеточных технологий и методов регенераторной медицины в пластической хирургии.	2
	Итого часов	2

4.2.2. Темы практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины Б1.В.ДЭ.02.03 Клеточные технологии в пластической хирургии и регенеративной медицине

№	Темы практических занятий	Часы
1	2	3
Курс 2		
1	Правовые основы применения биомедицинских клеточных продуктов в практическом здравоохранении. Регенеративная медицина как отрасль науки: основные понятия и термины.	6
2	Применение клеточных технологий и методов регенераторной медицины в диагностической деятельности. Применение клеточных технологий и методов регенераторной медицины в профилактической деятельности.	6

3	Применение клеточных технологий и методов регенераторной медицины в лечебной деятельности. Генная терапия, в том числе управление экспрессией генов; нанотехнологии, клеточная иммунная терапия; применение биомедицинских клеточных продуктов в лечении заболеваний по профилю пластическая хирургия (закрытие поверхностных дефектов, дефектов опорных структур, объемных деформаций).	6
4	Зачетное занятие.	2
	Итого часов	20

4.2.3. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	3	4	5
	Курс 2		
1	Общие вопросы применения клеточных технологий и методов регенераторной медицины в пластической хирургии	1. Законодательство Российской федерации в сфере разработки и применения клеточных технологий и биомедицинских продуктов; 2. Целесообразность и социально-экономическая эффективность применения биомедицинских препаратов; 3. Перспективы развития биомедицинских технологий в Российской федерации и факторы, определяющие их развитие; 4. Информационная безопасность в сфере практического применения методов регенеративной медицины; 5. Основные направления исследований в области прикладной/клинической регенеративной медицины; 6. Основные понятия регенеративной медицины (стволовые клетки и их типы, виды мультипотентных стволовых клеток, понятие плюрипотентнгости клеток стволовые клетки и их типы, виды мультипотентных стволовых клеток, понятие плюрипотентнгости клеток); 7. Генная терапия: принципы и области применения; 8. Тканевая инженерия (понятия биоматериалов и биопрепаратов; технология биоприн тинга); 9. Регенерация как эволюционно-биологический процесс, особенности механизма регенерации в различных тканях (кожа, костная, хрящевая, жировая ткань, и пр.); 10. Иммунологические основы применения биомедицинских клеточных продуктов; 11. Биобаннкинг как инструмент превентивно преддиктивной и персонализированной медицины.	28
2	Частные вопросы применения клеточных технологий и методов регенераторной медицины в пластической хирургии	1. Ранняя диагностика заболеваний с учетом современных подходов геномики, транскриптомики и протеомики; 2. Изучение генетического и эпигенетического факторов развития заболеваний; 3. Индивидуальная оценка рисков патологических изменений на основе генетической диагностики; 4. Индивидуализированные подходы к коррекции нарушений клеточного и молекулярного уровня;	28

		5. Восстановление и стимуляция естественных механизмов репарации, регенерации и коменсации; 6. Методы генной терапии (управление экспрессией генов, нанотехнологии, клеточная иммунная терапия); 7. Применение биомедицинских клеточных продуктов при закрытии поверхностных дефектов; 8. Применение биомедицинских клеточных продуктов при закрытии дефектов опорных структур; 9. Применение биомедицинских клеточных продуктов при коррекции объемных деформаций; 10. Применение биомедицинских клеточных продуктов при восстановлении периферических нервов.	
	Итого часов		56

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины Б1.В.ДЭ.02.03 Клеточные технологии в пластической хирургии и регенеративной медицине

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	Клиническая хирургия [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 3 т. Т. 1 /	[А. А. Адамян и др.] ; под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко.	– Москва : ГЭОТАР Медиа, 2008. – 858 с. : ил.	1
2	Клиническая хирургия [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 3 т. Т. 2 /	[А. М. Шулутко и др.] ; под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. –	Москва : ГЭОТАР Медиа, 2013. – 825 с. : ил.	1
3	Клиническая хирургия [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 3 т. Т. 3 /	[Е. В. Кижаев и др.] ; под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. –	Москва : ГЭОТАР Медиа, 2010. – 1002 с.: ил.	1
4	Молекулярная биология клетки [Текст] : с задачами Д. Уилсона и Т. Ханта : [в 3 т.] :	под ред. А. А. Миронова, Л. В. Мочаловой / пер. с англ. А. А. Светлова, О. В. Карловой. -	пер с англ. - Москва ; Ижевск : Ин-т компьютер. исслед. : Регуляр. и хаот. динамика, 2013. - Пер. изд.: Molecular biology of the cell : ref. ed. / B. Alberts et al. - 5 14 5th ed. - (Garland Science : Taylor & Francis Group). - Сплош. паг. Т. 1 / 2013.	1
5	Молекулярная биология клетки [Текст] : с задачами Д. Уилсона и Т. Ханта : [в 3 т.] :	под ред. Е. Н. Богачевой, И. Н. Шатского / пер. с англ. А. А. Дьяконовой, А. В. Дюбы.	пер с англ. - Москва ; Ижевск : Ин-т компьютер. исслед. : Регуляр. и хаот. динамика, 2013. - Пер. изд.: Molecular biology of the cell : ref. ed. / B. Alberts et al. - 5th ed. - (Garland Science : Taylor & Francis Group). - Сплош. паг. Т. 2 / - 2013	1

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	Биомедицинские нанотехнологии,	/ Будкевич Е.В., Будкевич Р.	Издательство "Лань" ЭБС ЛАНЬ. 2020. –	**1**
2	2 Основы персонализированной медицины: медицина XXI века: омикс-технологии, новые знания, компетенции и инновации [Электронный ресурс] /	К. К. Джайн, К. О. Шарипов.	Москва :ГЭОТАР-Медиа, 2020	**1**
3	Медицинская нанобиотехнология [Электронный ресурс] : учебник	П. Б. Курапов, Е. Ю. Бахтенко ; П. Б. Курапов, Е. Ю. Бахтенко ; под ред. В. П. Чехонина ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова.	Электрон. текст. дан. - Москва, 2021.	**1**

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

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 информационно-справочных систем, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. PolycomTelepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRavSoftwaretTester
3. 7-PDF Split&Merge

4. ABBYYFineReader
5. KasperskyEndpointSecurity
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. MicrosoftWindows 7
8. MicrosoftOfficeProPlus 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 31.08.60 Пластическая хирургия и размещен на сайте образовательной организации.

