Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Стегний Кирилл Владимирович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 03.09.2026 17:16:11
Уникальный программный ключ:
d59234ba928aea5c04c54eb9013e367220b6b2ae

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)

Б1.О.47 Биоорганическая химия

(наименование дисциплины (модуля)

Специальность	32.05.01 Медико-профилактическое дело (код, наименование)
Уровень подготовки	специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины)
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	6 лет (нормативный срок обучения)
Институт	Фундаментальных основ и информационных технологий в медицине

Владивосток, 2026

При разработке рабочей программы дисциплины Б1.О.47 Биоорганическая химия в основу положены:
1) ФГОС ВО по специальности утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации «15» июня 2017 г., № 552.

2) Учебный план по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, направленности 02 Здравоохранение в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины в сфере профессиональной деятельности Врач по общей гигиене, по эпидемиологии,
утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России
«27» марта 2026 г., Протокол № 1-7/25-26.

Методические рекомендации для преподавателей и обучающихся по дисциплине разработаны авторским института Фундаментальных основ и информационных технологий в медицине ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством директора института, канд. биол. наук Старцевой М.С.

Разработчики:

ст. преподаватель института фундаментальных основ и информационных технологий в медицине	Канд. хим. наук	Сергеева С.А.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины Б1.О.47 Биоорганическая химия

Целью освоения дисциплины является изучение теоретических основ и формирование системы специальных знаний в области биоорганической химии, необходимых для понимания и объяснения особенностей биохимических процессов, протекающих на молекулярном уровне.

Задачи освоения дисциплины:

1. Обучение студентов выявлять общие и специфические свойства веществ органической природы, определяющие особенности их поведения в химических реакциях и процессах жизнедеятельности;
2. Формирование у студентов практических умений постановки и выполнения экспериментальной работы с последующей обработкой полученных данных;
3. Формирование навыков работы в химических лабораториях, с использованием химического оборудования и реактивов, осуществление контроля за соблюдением экологической безопасности при работе с реактивами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.47 Биоорганическая химия относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части основной образовательной программы 32.05.01 Медико-профилактическое дело и изучается во 2 семестре.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Освоение дисциплины (модуля) Б1.О.47 Биоорганическая химия направлено на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

Код компетенции	**Формулировка 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
Общепрофессиональные компетенции		
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	ИДК.ОПК-3_1- владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов при решении профессиональных задач

3.2. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации Б1.О.47 Биоорганическая химия компетенций:

Тип задач профессиональной деятельности

1. *Профилактический;*
2. *Научно-исследовательский*

Виды задач профессиональной деятельности

1. *Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека;*
2. *Проведение научных исследований в области обеспечения безопасности среды обитания для здоровья человека, и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий*

3.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) 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 (МОДУЛЯ)

4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестры**	
			1	**2**
			часов	**часов**
1		2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		50		50
Лекции (Л)		14		14
Практические занятия (ПЗ)		36		36
Самостоятельная работа обучающегося (СР), в том числе:		22		22
Электронный образовательный ресурс (ЭОР): в т.ч. лекции				
Подготовка к занятиям (ПЗ)		10		10
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		10		10
Подготовка к промежуточной аттестации (ППА)		2		2
Промежуточная аттестация				
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 по семестрам изучения дисциплины (модуля)

№	**Темы лекций**	**Часы**
1	2	3

	Семестр 2	
1.	Теоретические основы биоорганической химии. Кислотные и основные свойства органических соединений.	2
2.	Гетерофункциональные органические соединения (гидрокси-, оксокислоты). Стереоизомерия. Свойства, биороль.	2
3.	Аминокислоты. Пептиды. Белки. Строение, свойства, биороль.	2
4.	Углеводы: моно-, ди-, полисахариды. Строение, свойства, биороль.	2
5.	Гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты. Строение, свойства, биороль.	2
6.	Омыляемые липиды. Жиры, масла. Фосфолипиды.	2
7.	Неомыляемые липиды: терпены и стероиды.	2
	Итого часов в семестре	14

4.2.2. Темы практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля)

№	**Темы практических занятий**	**Часы**
1	2	3
	Семестр 2	
1	Теоретические основы биоорганической химии.	4
2	Кислотные и основные свойства органических соединений.	4
3	Гетерофункциональные органические соединения (гидрокси-, оксокислоты). Стереоизомерия. Свойства, биороль.	4
4	Аминокислоты. Пептиды. Белки. Строение, свойства, биороль. Контрольная работа №1.	4
5	Углеводы: моно-, ди-, полисахариды. Строение, свойства, биороль.	4
6	Гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты. Строение, свойства, биороль. Контрольная работа №2.	4
7	Омыляемые липиды. Фосфолипиды: строение, свойства, биороль.	4
8	Неомыляемые липиды: терпены и стероиды. Контрольная работа №3	4
9	Промежуточный контроль знаний по дисциплине «Биоорганическая химия».	4
	Итого часов в семестре	36

4.2.3. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	**Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)**	**Виды СР**	**Всего часов**
1	3	4	5
	Семестр 2		
1	Модуль №1 «Важнейшие классы гетерофункциональных органических соединений»	Подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю, подготовка к тестированию, подготовка к решению типовых задач.	8
2	Модуль№2 «Биологически важные классы биоорганических соединений»	Подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю, подготовка к тестированию, подготовка к решению типовых задач.	8

3	Модуль№3 «Липиды»	Подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю, подготовка к тестированию, подготовка к решению типовых задач. Подготовка к промежуточной аттестации.	6
	Итого часов в семестре		22

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)

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	Биоорганическая химия: учебник [Электронный ресурс]	Н. А. Тюкавкина, Ю. И. Бауков, С. Э. Зурабян.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 416 с. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр. д.
2	Биоорганическая химия: руководство к практическим занятиям: учеб. пособие [Электронный ресурс] / -	под ред. Н.А. Тюкавкиной.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 176 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	Химия в медицине: учебник для вузов	А. В. Бабков, О. В. Нестерова ; под ред. В. А. Попкова.	Москва Издательство Юрайт, 2025. — 403 с.]. — URL: https://biblio-online.ru/	Неогр. д.
2	Биоорганическая химия в формулах и схемах : учебное пособие	Л. В. Сущинская, Е. Е. Брещенко.	2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 164 с.— URL: https://e.lanbook.com/	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 — ТГМУ (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)

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 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 32.05.01 Медико-профилактическое дело 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 Б1.О.47 Биоорганическая химия 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, инфрастуктуры Дисциплина Б1.О.47 Биоорганическая химия 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.47 Биоорганическая химия Проведение мероприятий, способствующих воспитанию гражданско-правовой культуры (круглые столы, диспуты, беседы Актуальные короткие диспуты при наличии особенных событий	Портфолио
	Скрытые Дисциплина Б1.О.47 Биоорганическая химия Акцентирование внимания на общегражданских ценностных	

	ориентациях и правовой культуре Осознанная гражданская позиция при осуществлении профессиональной деятельности	
Социальные ценности	Открытые Дисциплина Б1.О.47 Биоорганическая химия 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.47 Биоорганическая химия Идентификация в социальной структуре при получении образования и осуществлении профессиональной деятельности	