Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Стегний Кирилл Владимирович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 03.09.2026 17:01:18
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.В.ДВ.05.01 Основы ядерной медицины

Специальность	**31.05.01 Лечебное дело** (код, наименование)
Уровень подготовки	специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере профессиональной деятельности оказания первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях муниципальной системы здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению)
Форма обучения	**очная**
Срок освоения ООП	**6 лет** (нормативный срок обучения)
Институт/кафедра	Институт фундаментальных основ и информационных технологий в медицине

Владивосток, 2026

При разработке рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.05.01 Основы ядерной медицины в основу положены:
1) ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации «12» августа 2020 г, №988.

2) Учебный план по специальности 31.05.01 Лечебное дело, направленности 02 Здравоохранение в сфере профессиональной деятельности оказания первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях муниципальной системы здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «27» марта 2026 г., Протокол № № 1-7/25-26.

Рабочая программа дисциплины разработана авторским коллективом института фундаментальных основ и информационных технологий в медицине ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством директора института канд. биол. наук, Старцевой М.С.

Разработчики:

Директор института фундаментальных основ и информационных технологий в медицине	Канд. биол. наук	Старцева М.С.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)
Доцент института фундаментальных основ и информационных технологий в медицине	Канд. мед. наук	Королев И.Б.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины Б1.В.ДВ.05.01 Основы ядерной медицины

Целью освоения дисциплины является овладение знаниями о видах ионизирующих излучений, их влиянии на организм человека, а также в ознакомлении с методами диагностики и лечения, в основе которых лежит ионизирующее излучение и процессы, происходящие в ядре атома

Задачи освоения дисциплины

1. сформировать у студентов фундаментальную базу знаний о физических процессах, протекающих в организме человека, при прохождении через него ионизирующего излучения;
2. ознакомить студентов с основами ядерной физики и возможностью и возможностью ее использования в диагностике и лечении;
3. сформировать у студентов практические умения постановки и выполнения экспериментальной работы с последующей математической обработкой полученных данных;
4. сформировать у студентов навыки изучения научной литературы, выполнения научной работы, публичных выступлений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.01 Основы ядерной медицины относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по специальности 31.05.01 Лечебное дело и изучается в 3 семестре.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Освоение дисциплины **Б1.В.ДВ.05.01 Основы ядерной медицины** направлено на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина 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		
A/02.7 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза	ПК-3 Способность и готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	ИДК.ПК-$З_1$- обладает знаниями в области физических закономерностей функционирования здорового организма человека ИДК.ПК-$З_2$- имеет представление о методах лабораторных и инструментальных исследованиях для оценки состояния здоровья, о медицинских показаниях к проведению исследований, о правилах интерпретации их результатов.

3.2. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации дисциплины Б1.В.ДВ.05.01 Основы ядерной медицины компетенций:

Тип задач профессиональной деятельности

1. Медицинский

Виды задач профессиональной деятельности

1. Диагностическая 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 (МОДУЛЯ)

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестры**
			3
			часов
1		2	3
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		48	48
Лекции (Л)			
Электронный образовательный ресурс (ЭОР): лекции дистанционно в асинхронном формате		14	14
Практические занятия (ПЗ)		28	28
Электронный образовательный ресурс (ЭОР): Виртуальная лабораторная работа		4	4
Самостоятельная работа обучающегося (СР), в том числе:		26	26
Подготовка к занятиям (ПЗ)		16	16
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		10	10
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

№	**Темы лекций**	**Часы**
1	2	3
	Семестр 3	
1.	Основы ядерной физики. Ядерно-магнитный резонанс. Радиоактивность	2
2.	Рентгеновское излучение и его взаимодействие с веществом	2
3.	Ионизирующее излучение. Основы дозиметрии	2
4.	Основы биологического действие ионизирующего излучения	2
5.	Современные методы диагностики в ядерной медицине.	2
6.	Ионизирующее излучение в терапии	2
7.	Радионуклиды для медицины (производство, хранение, транспортировка).	2
	Итого часов в семестре	**14**

4.2.2. Темы практических занятий и количество часов по семестрам изучения

дисциплины

№	Темы практических занятий	Часы
1	2	3
	Семестр 3	
1	Основы ядерной физики. Ядерно-магнитный резонанс. Радиоактивность	2
2	Рентгеновское излучение	2
3	Взаимодействие рентгеновского излучения с веществом.	2
4	Л.Р. Поглощение рентгеновского излучения	2
5	Л.Р. Рентгеновские спектры	4
6	Ионизирующее излучение	2
7	Основы дозиметрии	2
8	Л.Р. Зависимость мощности дозы от расстояния до источника и толщины защитного слоя	2
9	Основы биологического действия ионизирующих излучений	4
10	Современные методы диагностики в ядерной медицине.	2
11	Ионизирующее излучение в терапии	2
12	Радионуклиды для медицины (производство, хранение, транспортировка).	2
13	Итоговый тест по дисциплине	2
14	**Зачетное занятие**	2
	Итого часов в семестре	**32**

4.2.3. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1	3	4	5
	Семестр 3		
1	Ядерная физика и ионизирующее излучение	Подготовка к текущему контролю, расчет результатов эксперимента, оформление отчета по лабораторной работе;	14
2	Радиобиология и методы диагностики и лечения	Подготовка к текущему контролю, расчет результатов эксперимента, оформление отчета по лабораторной работе;	12
	Итого часов в семестре		26

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

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	Общая и медицинская радиология: радиационные технологии : учеб.пособие	В. Н. Кулаков, А. А. Липенгольц,	М. : Издательство Юрайт, 2021. - 217 с. URL: https://urait.ru/	Неогр. доступ

	для вузов	Н.Л. Шимановский, Е.Ю. Григорьева		
2	Основы радиобиологии и радиационной медицины : учеб.пособие	А. Н. Гребенюк, О. Ю. Стрелова, В. И. Легеза, Е. Н. Степанова	СПб: ФОЛИАНТ, 2016. - 232 с. URL: http://books-up.ru	Неогр. доступ

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	Радиобиология, радиационная физиология и медицина : словарь справочник	В. И. Легеза, И. Б. Ушаков, А. Н. Гребенюк, А. Е. Антушевич	СПб: Фолиант, 2017. - 176 с. URL: http://booksup.ru	Неогр. доступ
2	Основы клинической радиобиологии	Джойнер М.С. О.Дж. ван дер Когель	-М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. 607 с. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр. доступ

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. 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 31.05.01 Лечебное дело 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.В.ДВ.05.01 Основы ядерной медицины Беседы и проблемные диспуты по пропаганде здорового образа жизни Участие в меж кафедральных конференциях по формированию культуры ведения здорового образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья	Портфолио
		Скрытые – создание атмосферы, инфраструктуры Дисциплина Б1.В.ДВ.05.01 Основы ядерной медицины 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.В.ДВ.05.01 Основы ядерной медицины Проведение мероприятий, способствующих воспитанию гражданско-правовой культуры (круглые столы, диспуты, беседы	Портфолио

		Актуальные короткие диспуты при наличии особенных событий	
		Скрытые Дисциплина Б1.В.ДВ.05.01 Основы ядерной медицины Акцентирование внимания на общегражданских ценностных ориентациях и правовой культуре Осознанная гражданская позиция при осуществлении профессиональной деятельности	
Социальные ценности		Открытые Дисциплина Б1.В.ДВ.05.01 Основы ядерной медицины Освещение вопросов, посвященных организации здорового образа жизни на основе здоровье сберегающих технологий Освещение вопросов экологической направленности, экологические проблемы как фактор, влияющий на здоровье населения и отдельные популяционные риски	Портфолио
		Скрытые Дисциплина Б1.В.ДВ.05.01 Основы ядерной медицины Идентификация в социальной структуре при получении образования и осуществлении профессиональной деятельности	