Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.10.2025 15:15:31
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./
«9» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.12 Биоэкология

(наименование дисциплины (модуля))

Специальность	30.05.01 Медицинская биохимия
Уровень подготовки	специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сферах: клинической лабораторной диагностики)
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	**6 лет**
Кафедра	Биологии, ботаники и экологии

Владивосток, 2025

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) Б1.В.12 Биоэкология в основу положены:
1) ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации «13» августа 2020 г. № 998

2) Учебный план по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия , направленности 02 Здравоохранение (в сферах: клинической лабораторной диагностики)
в сфере профессиональной деятельности врач – биохимик, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «31» 03. 2025 г., Протокол № 8/24-24.

Рабочая программа дисциплины разработана авторским коллективом кафедры биологии, ботаники и экологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством заведующего кафедрой доцентом, канд. мед. наук Зенкиной В.Г.

Разработчики:

доцент	Канд. биол. наук, доцент	Божко Г.Г.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) Б1. В.12 Биоэкология

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование системных фундаментальных знаний, умений и навыков по общим биологическим закономерностям, представляющих наибольший интерес для практического здравоохранения, в подготовке обучающихся к системному восприятию общемедицинских, социальных и клинических дисциплин и формировании у них естественнонаучного мировоззрения и логики биологического мышления, необходимых для последующей практической деятельности врача.

1. **Задачи** освоения дисциплины (модуля) приобретение обучающимися знаний в области организации и функционировании живых систем и общих свойств живого; закономерностей процесса эмбриогенеза, в том числе эмбрионального развития человека; биологии развития и медицинского значения паразитов человека; общих закономерностей эволюции живых систем; основных направлений эволюции систем и органов; общих закономерностей развития биосферы и роли человека как творческого экологического фактора на разных этапах антропогенеза;
2. освоение обучающимися важнейших методов микроскопирования и методик приготовления и окраски временных микропрепаратов для анализа эмбриональных стадий развития позвоночных, идентификации возбудителей паразитарных болезней;
3. способность обучающихся применять экологические законы в природе, при возникновении пороков развития и жизненных циклов развития паразитов.
4. способность обучающихся обосновывать общие закономерности, направления и факторы эволюции для объяснения адаптивного характера эволюционного процесса; обучение закономерностям популяционной экологии, процессам развития и функционирования экосистем и биосферы в целом для планирования стратегии существования человека в биосфере, а также для организации профилактических мероприятий и медицинской помощи населению;
5. формирование навыков изучения научной литературы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.В.12 Биоэкология относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия и изучается во втором и третьем семестрах.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Освоение дисциплины (модуля) Б1.В.12 Биоэкология 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		

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-1_3- разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов

3.2. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации Б1.В.12 Биоэкология компетенций:

Тип задач профессиональной деятельности

1. Медицинский

Виды задач профессиональной деятельности

1. Диагностическая деятельность

- выполнение клинических лабораторных исследований

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**	
			№ 2	**№ 3**
			часов	**часов**
1		2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		**92**	**46**	**46**
Лекции (Л)		28	14	14
Практические занятия (ПЗ)		64	32	32
Самостоятельная работа обучающегося (СР), в том числе:		**52**	**26**	**26**
Электронный образовательный ресурс (ЭОР): в т.ч. лекции		6	6	
Подготовка к занятиям (ПЗ)		23	10	13
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		23	10	13
Подготовка к промежуточной аттестации (ППА)		**36**		**36**
Промежуточная аттестация				
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)			
	экзамен (Э)	**Э**		**Э**
ИТОГО: Общая	час.	**180**	**72**	**108**

трудоемкость	ЗЕТ	**5,0**	**2,0**	**3,0**

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.	Эмбриональное развитие. Особенности онтогенеза человека	2
2.	Онтогенез, как процесс реализации наследственной информации. Критические периоды развития.	2
3.	Филогенез нервной, пищеварительной и дыхательной систем органов. Пороки развития у человека	2
4.	Филогенез кровеносной и мочеполовой систем. Пороки развития у человека	2
5.	Основы общей экологии	2
6.	Экология и биосфера	2
7.	Экологические заболевания человека	2
	Итого часов в семестре	14
	Семестр № 3	
1.	Биологические основы паразитизма. Экологические связи в типе Корнежгутиковые.	2
2.	Экологические связи в типах Апикомплекса и Ресничные	2
3.	Происхождение многоклеточных. Экологические связи в типе Плоские черви, классе Сосальщики	2
4.	Экологические связи в типе Плоские черви, классе Ленточные черви.	2
5.	Экологические связи в типе Круглые черви.	2
6.	Экологические связи в типе Членистоногие, классе Паукообразные.	2
7.	Экологические связи в типе Членистоногие, классе Насекомые	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	Общие закономерности эмбрионального развития. Особенности онтогенеза человека.	4
2	Механизмы регуляции онтогенеза	4
3	Филогенез нервной, пищеварительной и дыхательной систем. Сравнительная характеристика систем органов беспозвоночных и позвоночных животных. Пороки развития у человека.	4
4	Филогенез кровеносной, мочеполовой систем. Пороки развития у человека.	4
5	Экологические факторы и среды жизни. Экологические системы	4
6	Биосфера и ее границы.	4
7	Качество среды и здоровье населения. Экологические заболевания.	4

8	Внутригрупповая конференция: «Среда и здоровье человека».	4
	Итого часов в семестре	32
	Семестр 3	
1	Экологические связи в типе Корнежгутиковые.	4
2	Экологические связи в типах Ресничные и Апикомплекса.	4
3	Экологические связи в типе Плоские черви. Класс Сосальщики.	4
4	Экологические связи в типе Плоские черви. Класс Ленточные черви.	4
5	Экологические связи в типе Круглые черви	4
6	Экологические связи в типе Членистоногие. Класс Паукообразные.	4
7	Экологические связи в типе Членистоногие. Класс Насекомые	4
8	Промежуточный контроль по модулю «Медицинская паразитология»	4
	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 2		
1	Онтофилогенетические основы развития	Подготовка к практическому занятию, тестированию, написание конспекта, решение задач, кейсов, работа с микропрепаратами, изучать пороки развития	13
2	Экология человека	Подготовка к практическому занятию, тестированию, подготовка рефератов и презентаций.	13
	Итого часов в семестре		26
	Семестр 3		
1	Экологические основы паразитизма	подготовка к практическому занятию; решение ситуационных задач; подготовка рефератов и презентаций; работа с тестами, решение кейс-задач, работа с микропрепаратами, атласом и портфолио по паразитологии.	26
	Итого часов в семестре		26

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.	Биология в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов	под редакцией В. Н. Ярыгина,	Москва: Издательство Юрайт,	Неогр. д.

		И. Н. Волкова.	2021. - 427 с. -- URL: https://urait.ru/	
2.	Биология в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов	В. Н. Ярыгин [и др.]	Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 347 с. -- URL: https://urait.ru/	Неогр. д.
3.	Биология. Руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие	под ред. Н.В. Чебышева	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 384 с. URL: http://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 паразитология: учебное пособие	Под ред. Чебышев Н.В.	М.: Медицина. 2012 URL: http://www.studmedlib.ru	Неогр. д.
2	Медицинская арахноэнтомология: учебное пособие	Божко Г. Г., Зенкина В. Г., О. А. Солодкова	Владивосток: Медицина ДВ, 2020. - 134, URL: https://books-up.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 — 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 30.05.01 Медицинская биохимия и размещен на сайте образовательной организации.



8. ВОСПИТАТЕТЛЬНАЯ РАБОТА

Вид воспитательной работы	Формы и направления воспитательной работы	Критерии оценки
Помощь в развитии личности	Открытые Дисциплина Б1.В.12 Биоэкология 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.В.12 Биоэкология 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.12 Биоэкология Проведение мероприятий, способствующих воспитанию гражданско-правовой культуры (круглые столы, диспуты, беседы Актуальные короткие диспуты при наличии особенных событий	Портфолио
	Скрытые Дисциплина Б1.В.12 Биоэкология Акцентирование внимания на общегражданских ценностных ориентациях и правовой культуре Осознанная гражданская позиция при осуществлении профессиональной деятельности	
Социальные ценности	Открытые Дисциплина Б1.В.12 Биоэкология Освещение вопросов, посвященных организации здорового образа жизни на основе	Портфолио

	здоровьесберегающих технологий Освещение вопросов экологической направленности, экологические проблемы как фактор, влияющий на здоровье населения и отдельные популяционные риски	
	Скрытые Дисциплина Б1.В.12 Биоэкология Идентификация в социальной структуре при получении образования и осуществлении профессиональной деятельности	