Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валерий Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.09.2024 09:05:36
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fe787a2985d2657b784eee019bf8a794cb4

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор
_____/Транковская Л. В./
«1» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.14 Биология

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки (специальность)	30.05.01 Медицинская биохимия
Уровень подготовки	специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики, направленной на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний)
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	6 лет
Кафедра	Биологии, ботаники и экологии

Владивосток, 2024

При разработке рабочей программы дисциплины (модули) Б1.О.14 Биология в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.2020 N 998

2) Учебный план по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия направленности 02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики, направленной на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний) в сфере профессиональной деятельности врач – биохимик, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «29» марта 2024 г., Протокол № 1-5/23-24.

Рабочая программа дисциплины разработана авторским коллективом кафедры биология, ботаники и экологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством заведующего кафедрой доцентом, к.м.н. Зенкиной В.Г.

Разработчики:

доцент	Канд. мед. наук, доцент.	Зенкина В.Г.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	
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 (модули) Б1.О.14 Биология

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.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

1. приобретение обучающимися знаний в области организации и функционировании живых систем и общих свойств живого; общих закономерностей передачи и изменений наследственных признаков и свойств в поколениях и их роли в наследственной патологии человека.
2. освоение обучающимися важнейших методов микроскопирования и методик приготовления и окраски временных микропрепаратов для анализа структуры и идентификации клеток, типов хромосом и хроматина, фаз деления (митоза и мейоза).
3. способность обучающихся применять законы наследования для определения вероятности появления нормальных и патологических признаков в генотипе и их проявления в фенотипе и прогнозирования наследственных заболеваний человека в результате решения генетических задач; ознакомление студентов с принципами организации медико-генетического консультирования;
4. формирование навыков изучения научной литературы.

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

Дисциплина (модуль) Б1.О.14 Биология относится к части основной образовательной программы по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета) и изучается в первом семестре.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Освоение дисциплины (модуля) Б1.О.14 Биология направлено на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ИДК.ОПК-1_1- применяет фундаментальные и прикладные медицинские, естественно научные знания при решении профессиональных задач ИДК.ОПК-1_2- формирует вопросы для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности ИДК.ОПК-1_3- определяет приоритетные направления использования и применения

		фундаментальных и прикладных медицинских, естественнонаучных знаний

3.2 Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации дисциплины Б1.О.14 Биология компетенций:

Тип задач профессиональной деятельности

1. М*едицинский*

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) Б1.О.14 БИОЛОГИЯ

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:		**100**	**100**	
Лекции (Л)		20	20	
Практические занятия (ПЗ),		80	80	
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа обучающегося (СР),в том числе:		**44**	**44**	
Электронный образовательный ресурс (ЭОР)				
История болезни (ИБ)				
Курсовая работа (КР)				
Реферат		6	6	
Подготовка презентаций (ПП)				
Подготовка к занятиям (ПЗ)		18	18	
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		10	10	
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		10	10	
Подготовка к экзамену				
Вид промежуточной аттестации		**Зачет**	**Зачет**	

ИТОГО: Общая трудоемкость		**144**	**144**	
		4	**4**	

4.2. Содержание дисциплины

4.2.1. Темы лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля)

№	Темы лекций	Часы
1	2	3
	№ семестра 1	
1.	Биология – наука о живых системах. Задачи и методы изучения. Формы жизни. Уровни организации живого. Плазматическая мембрана	2
2.	Биология клетки. Органоиды и включения.	2
3.	Строение и функции ядра.	2
4.	Жизненный цикл клетки. Виды деления клеток.	2
5.	Гаметогенез. Строение половых клеток.	2
6.	Обмен веществ и энергии в клетке.	2
7.	Закономерности наследования на организменном уровне. Множественные аллели. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов	2
8.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Хромосомная теория наследования. Сцепленное наследование.	2
9.	Генетика человека. Методы изучения. Генеалогический и близнецовый методы.	2
10.	Цитогенетический и биохимический методы. Популяционно-статистический. Анализы хромосомных и молекулярных заболеваний.	2
	Итого часов в 1 семестре	**20**

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

№	Темы практических занятий	Часы
1	2	3
	№ семестра 1	
1	Микроскопическая техника. Приготовление временных микропрепаратов.	4
2	Формы жизни. Уровни организации живого. Плазматическая мембрана	4
3	Биология клетки. Органоиды и включения	4
4.	Строение и функции ядра	4
5.	Жизненный цикл клетки. Виды деления клеток.	4
6.	Гаметогенез. Строение половых клеток.	4
7.	Регуляция потоков веществ и энергии в клетке. Биосинтез белка.	4
8.	Текущий контроль по модулю: «Биология клетки»	4
9.	Закономерности наследования на организменном уровне. Множественные аллели.	4
10.	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов	4

11.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	4
12.	Хромосомная теория наследования. Сцепленное наследование.	4
13.	Изменчивость	4
14.	Текущий контроль по модулю: «Основы общей генетики»	4
15.	Генетика человека. Методы изучения. Генеалогический и близнецовый методы	4
16.	Цитогенетический и биохимический методы. Анализы хромосомных и молекулярных заболеваний.	4
17.	Влияние факторов эволюции на генофонд популяций человека. Популяционно-статистический метод.	4
18.	Митохондриальные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Пренатальная диагностика	4
19.	Текущий контроль по модулю: «Генетика человека»	4
20.	Промежуточный контроль по дисциплине: «Биология»	4
	Итого часов в семестре	80

4.2.3. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1	3	4	5
	№ семестра 1		
1	Биология клетки	Подготовка к практическому занятию, тестированию, написание конспекта, решение задач, кейсов, работа с микропрепаратами и электроннограммами.	14
2	Основы общей генетики	подготовка к практическому занятию, тестированию, конспект по законам генетики, решение задач.	15
3	Генетика человека	подготовка к практическому занятию, тестированию, составление родословной своей семьи.	15
	Итого часов в семестре		44

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.	под редакцией В. Н.	Москва:	

	Часть 1: учебник для вузов	Ярыгина, И. Н. Волкова.	Издательство Юрайт, 2021. - 427 с. -- URL: https://urait.ru/	Неогр. д.
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: учебник	Н.В. Чебышев	М., Академия, 2014. – 416 с.	Неогр. д.
4	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	Основы классической генетики [Электронный ресурс]	Зенкина В.Г., Солодкова О.А.,	Владивосток: Медицина, 2016. URL: http://rucont.ru.	Неогр. д.
2	Генетика человека: учебное пособие	Зенкина В. Г., Солодкова О. А., Божко Г. Г., Масленникова Л. А.	Владивосток: Медицина ДВ, 2019. - 90, [2] с.	Неогр. д.
3	Биология клетки: учебное пособие	А. Ф. Никитин, Е. Я. Адоева, Ю. Ф. Захаркив [и др.]; под ред. А. Ф. Никитина.	СПб: СпецЛит, 2015. URL:http://books-up.ru	Неогр. д.

3.5.3 Интернет-ресурсы.

1. ЭБС «Консультант студента» http://studmedlib.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/
3. ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.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 (модули)

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

1. Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYY FineReader
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 (модули)

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 (модули) биология 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.