Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.10.2025 15:19:18
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./
«13» июня 2025 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.14. Биология

(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 методических рекомендаций для преподавателей и обучающихся по дисциплине Б1.О.14 Биология 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 «31» марта 2025 г., Протокол № 8/24-25.

Методические рекомендации для преподавателей и обучающихся по дисциплине разработаны 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

Методические рекомендации по изучению дисциплины Б1.О.14 Биология представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине Б1.О.14 Биология необходимо регулярно разбирать материалы лекций, отвечать на вопросы для самоконтроля. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникающим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Лекционный материал организует мыслительную деятельность обучающихся, а практические занятия обеспечивают глубину усвоения материала дисциплины.

При подготовке к практическому занятию особое внимание необходимо обращать на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Для организации самостоятельного изучения тем дисциплины используются материалы фондов оценочных средств.

Самостоятельная работа студентов обеспечивается следующими условиями:

1. наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;

2. создание системы регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;

3. консультационная помощь преподавателя.

Методический материал для самостоятельной подготовки представляется в виде литературных источников, иллюстративных материалов, учебных пособий. В список учебно-методических материалов для самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов учебного заведения и других материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа.

Самостоятельная работа – вид контактной внеаудиторной работы преподавателей и обучающихся по дисциплине Б1.О.14. Биология. Контроль самостоятельной работы осуществляется ведущим преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.14. Биология. Текущий контроль по дисциплине Б1.О.14. Биология предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль по дисциплине Б1.О.14. Биология проводится в течение семестра по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: опросы, дискуссии, тестирование, доклады, рефераты, конспекты, альбомы, правила микроскопирования, анализ микропрепаратов, работа с рисунками, решение проблемных ситуаций. Текущий контроль знаний студентов, их подготовки к практическим занятиям осуществляется на каждом занятии.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения индикаторов достижения компетенций. Проводится в форме зачета после освоения обучающимся всех разделов дисциплины Б1.О.14. Биология и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы студента на протяжении всего периода обучения по дисциплине Б1.О.14. Биология.

Время, отведенное для промежуточной аттестации, указано в графике учебного процесса.

Задания для практических работ, а также задания для подготовки к текущему и промежуточному контролю приведены в фонде оценочных средств по дисциплине Б1.О.14. Биология. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Перед

консультацией, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛЕКЦИОННЫМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 1. Методические указания к лекционным занятиям по дисциплине Б1.О.14. Биология

Тема №1. Гаметогенез. Строение половых клеток.	
Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2
Цель лекционного занятия: 1. рассказать обучающимся о стадиях образования мужских и женских половых клеток. О строении половых клеток и об основных отличиях стадий овогенезе и сперматогенеза и строении клеток; 2. дать определение овогенезу и сперматогенезу, стадиям образования половых клеток, биологическому смыслу образования направительных телец; 3. рассмотреть особенности строения половых клеток.	
План лекции, последовательность ее изложения: Определение овогенеза и сперматогенеза. Особенности стадий гаметогенеза, отличия по периодам и месту образования женских и мужских половых клеток. Строение половых клеток.	
Рекомендованная литература: 1. Н. В. Чебышев. Биология. М., Академия, 2014. – 416 с. 2. Зенкина В.Г. Учение о клетке. Владивосток: Медицина ДВ. 2022. – 168 с. https://www.books-up.ru/	
Тема №2 Обмен веществ и энергии в клетке.	
Продолжительность лекций (в академических часах):	2
Цель лекции: 1. рассказать обучающимся об энергетическом и пластическом обмене, стадии биосинтеза белка, особенности биосинтеза белка, регуляция, биосинтеза белка особенности у прокариот и эукариот; 2. дать определение стадиям биосинтеза белка и основным понятиям: транскрипция, процессинг, трансляция; 3. рассмотреть особенности этапов биосинтеза белка.	
План лекции, последовательность ее изложения: определение понятий энергетического и пластического обмена. Этапы энергетического обмена. Биосинтез белка и стадии транскрипция. Процессинг и трансляция.	
Рекомендованная литература: 1. Н. В. Чебышев. Биология. М., Академия, 2014. – 416 с. 2. Зенкина В.Г. Учение о клетке. Владивосток: Медицина ДВ. 2022. – 168 с. https://www.books-up.ru/	

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ/ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 2. Методические указания к практическим/лабораторным занятиям по дисциплине Б1. О.14. Биология

Тема №1 Гаметогенез. Строение половых клеток.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания о стадиях развития половых клеток, об особенностях строения женских и мужских половых клеток; 2. в ходе дискуссии обсудить отличия по стадиям и месту образования половых клеток и их особенностям; 3. проработать определения и понятия образования стадии формирования и значения направительных телец; 4. изучить закономерности стадии роста и созревания гаметогенеза; 5. сформировать механизмы деления клеток на каждой стадии гаметогенеза.	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка ответов по пройденной лекции. Работа с учебной литературой, оформление проблемных задач по гаметогенезу.	
Методы контроля полученных знаний и навыков: опрос, тестирование, решение проблемных задач, проверка рисунков в альбоме.	
Рекомендованная литература: 1. Н. В. Чебышев. Биология. М., Академия, 2014. – 416 с. 2. Зенкина В.Г. Учение о клетке. Владивосток: Медицина ДВ. 2022. – 168 с. https://www.books-up.ru/	
Тема №2 Регуляция потоков веществ и энергии в клетке. Биосинтез белка.	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4
Цель практического занятия: 1. закрепить полученные знания об обмене веществ в клетке; 2. в ходе дискуссии обсудить основные отличия энергетического и пластического обменов веществ; 3. проработать определения и понятия: транскрипция, процессинг и трансляция; 4. изучить закономерности биосинтеза белка в эукариотической клетке; 5. сформировать особенности обменов веществ в клетке.	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка ответов по пройденной лекции. Работа с учебной литературой, Решение проблемных задач по биосинтезу белка в клетке	
Методы контроля полученных знаний и навыков: опрос, тестирование, решение проблемных задач.	
Рекомендованная литература: 1. Н. В. Чебышев. Биология. М., Академия, 2014. – 416 с. 2. Зенкина В.Г. Учение о клетке. Владивосток: Медицина ДВ. 2022. – 168 с. https://www.books-up.ru/	

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО И

ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Таблица 3. Методические указания к проведению текущего и промежуточного контроля по дисциплине Б1.О.14. Биология

Вид аттестации	Форма аттестации
Текущая аттестация	- проведение и оценка устных или письменных опросов на лекциях и практических занятиях; - проверка и оценка выполнения заданий на практических занятиях; - проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях; - проверка и оценка качества ведения конспектов.
Промежуточная аттестация	проводится в форме письменного зачета, на котором оценивается степень сформированности у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1. 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.

5.2. 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.

5.3. 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.

5.4. 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.

6. 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.

