Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.10.2025 15:19:05
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
_____ /Зенкина В.Г./
«11» апреля 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Б1.О.14. Биология
основной образовательной программы
высшего образования

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

Владивосток – 2025

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. **Фонд оценочных средств** регламентирует формы, содержание, виды оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой (государственной итоговой) аттестации, критерии оценивания дифференцированно по каждому виду оценочных средств.

1.3. Фонд оценочных средств определяет уровень формирования у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, направленности 02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики) в сфере профессиональной деятельности врач-биохимик подготовка выпускника со сформированным набором **общепрофессиональных (ОПК-1) компетенций.**

Код компетенции	**Формулировка компетенции**	**Индикаторы достижения компетенции**
Общепрофессиональные компетенции		
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

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	**Виды аттестации**	**Оценочные средства***
		Форма
1	**Текущая аттестация** **Промежуточная аттестация**	**Тесты**
		Проблемно-ситуационные задачи
		Анализ микропрепаратов, рисунков.

3. Содержание оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации осуществляется преподавателем дисциплины Б1.О.14 Биология

Тестовый контроль

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
С		Медицинская биохимия

	30.05.01	
К	ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности
Ф		
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)**
		1. Половые клетки человека содержат: А) 48 хромосом Б) 22 хромосомы В) 46 хромосом *Г) 23 хромосомы **2. Хромосомный набор в клетке после мейоза составляет:** А) n2c Б) 2n2c В) 2n4c *Г) nc **3. Процесс вырезания неинформативных участков и-РНК:** А) трансляция Б) репликация В) транскрипция *Г) процессинг **4. Генетический код – это система расположения нуклеотидов в молекуле:** А) р-РНК Б) т-РНК В) и-РНК *Г) ДНК **5. Транскрипции осуществляет фермент:** А) ДНК-полимераза; *Б) РНК-полимераза; В) геликаза; Г) лигаза.
		ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 2 УРОВНЯ (НЕСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ)
		1. Заболевания, связанные с нарушением процессов репарации: А) дальтонизм Б) синдром Дауна *В) синдром Блума *Г) пигментная ксеродерма **2. Особенностями регуляции экспрессии генов у эукариот являются**: А) отсутствие оперонной организации генов; *Б) наличие оперонной организации генов; *В) наличие комбинационной регуляции транскрипции; Г) регуляция экспрессии генов на всех этапах реализации генетической информации. **3**. **Этапы трансляции:** *А) инициация; *Б) элонгация; *В) терминация; Г) процессинг. **4. Пластический обмен идет с:** *А) затратами энергии; Б) выделением энергии;

*В) синтезом веществ;
Г) расщеплением сложных молекул.
5. Стадии овогенеза:
*А) размножения;
*Б) роста;
*В) созревания;
Г) формирования.

ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 3 УРОВНЯ (ЗАДАНИЯ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ)

1. Установите соответствие между двумя типами деления эукариотических клеток

Характеристика	процесс
А) приводит к образованию гаплоидных клеток	1) митоз
Б) состоит из двух последовательных делений	2) мейоз
В) обеспечивает точное копирование наследственной информации	
Г) состоит их одного деления	
Д) приводит к перекомбинации наследственной информации	
Е) приводит к образованию диплоидных клеток	

Ответ: А2;Б2;В1;Г1;Д2;Е1.

2. **Установите соответствие между характеристикой энергетического обмена веществ и его этапом**

Характеристика	Этапы обмена
А) происходит в цитоплазме	1) подготовительный
Б) происходит в лизосомах	2) гликолиз
В) вся освобождаемая энергия рассеивается в виде тепла	
Г) за счет освобождаемой энергии синтезируются 2 молекулы АТФ	
Д) расщепляются полимеры до мономеров	
Е) расщепляется глюкоза до пировиноградной кислоты	

Ответ: А1Б1В1Г2Д1Е2

3. Установите соответствие между характеристикой органоида клетки и его строением

Характеристика	Органоид
А) система канальцев, пронизывающих цитоплазму	1) комплекс Гольджи
Б) система уплощенных мембранных цистерн и пузырьков	2) эндоплазматическая сеть
В) на мембранах могут размещаться рибосомы	
Г) участвует в образовании лизосом, включений, пероксисом	
Д) обеспечивает выведение органических веществ из клетки	

Ответ: А2Б1В2Г1Д1

Критерии оценивания

- оценка «отлично» выставляется, если результат ответов на вопросы превышает 91%;
- оценка «хорошо» выставляется, если результат ответов на вопросы составляет 81-90%;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если результат ответов на вопросы составляет 71-80%;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если результат ответов на вопросы составляет менее 71%

Типовые ситуационные задачи и чек-листы по дисциплине Биология

Ситуационная задача № 1

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
С	30.05.01	Медицинская биохимия
К	ОПК- 1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности
Ф		
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ В период созревания овогенеза произошло нарушение расхождения 21-ой пары хромосом.
В		Вопрос к задаче: Какие возможные нарушения произойдут в яйцеклетки этой женщины?
В		Вопрос к задаче: К каким последствиям это может привести?

Чек-лист к ситуационной задаче № 1

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст**
С	30.05.01	Медицинская биохимия
К	ОПК- 1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности
Ф		
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
В		Вопрос к задаче: 1. Какие возможные нарушения произойдут в яйцеклетки этой женщины?
Э		Правильный ответ: 1. Яйцеклетка может содержать только 22 хромосомы, то есть 21-ой хромосомы не будет. 2. яйцеклетка может содержать 24 хромосомы, то есть будет пара 21 хромосом
В		Вопрос к задаче: 2. К каким последствиям это может привести?
		Правильный ответ: 1. Это может привести к возникновению у ребенка синдрома Дауна. 2. Это может привести к возникновению моносомии по аутосоме, а это летальные последствия.

P2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос. Правильный ответ на 1 и 2 вопросы.
P1	Хорошо/ удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» - правильный ответ 1. Для оценки «удовлетворительно» - правильный ответ 2
P0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос. Нет ответов на 1 и 2 вопросы.
B		

4. Критерии оценивания результатов обучения

Для зачета (пример)

«Зачтено» выставляется обучающемуся, если он показал достаточно прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.

«Не зачтено» выставляется обучающемуся, если при ответе выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Приложение 1

Чек-лист оценки практических навыков

Название практического навыка: владение навыками микроскопирования и описание микропрепарата

К	ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности		
Ф	Код	Формулировка функции		
ТД	Трудовые действия, предусмотренные функцией			
	Действие		Проведено	Не проведено
1.	Включить микроскоп, настроить оптическую систему, найти изображение		1 балл	-1 балл
2.	Дать морфологическую характеристику: указать особенности строения.		1 балл	-1 балла
3.	Нет ошибок в русской и латинской терминологии		1 балл	-1 балл
4.	Интерпретировать препарат.		1 балл	-1 балл
5.	Указать способы заражения		1 балл	-1 балл
	Итого		5 баллов	-5 баллов

Общая оценка: складывается из количества баллов, полученных за проведенные действия

«Зачтено» не менее 75% выполнения
«Не зачтено» 74 и менее% выполнения