Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Стегний Кирилл Владимирович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 03.09.2026 17:02:59
Уникальный программный ключ:
d59234ba928aea5c04c54eb9013e367220b6b2ae

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института
_____/Старцева М.С./
«22» апреля 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Б1.О.08 БИОХИМИЯ
основной образовательной программы
высшего образования

Специальность	**31.05.01 Лечебное дело** (код, наименование)
Уровень подготовки	**Специалитет** (специалитет/магистратура)
Направленность подготовки	**02 Здравоохранение** (в сфере 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** (очная, очно-заочная)
Срок освоения ООП	**6 лет** (нормативный срок обучения)
Институт	**Фундаментальных основ и информационных технологий в медицине**

Владивосток – 2026

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 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, в сфере профессиональной деятельности **общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
Этиология и патогенез	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИДК.ОПК-5_1- оценивает морфофункциональное состояние на основе полученных знаний ИДК.ОПК-5_2- различает патологические и физиологические процессы, определяет этиологию изменений ИДК.ОПК-5_3- дает диагностическую оценку выявленным изменениям
Профессиональные компетенции		
	ПК-3. Способность и готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	ИДК.ПК-3_2- устанавливает патогенетические и патоморфологические особенности заболеваний внутренних органов; ИДК.ПК-3_3- определяет необходимый объем дополнительных методов диагностики, дает оценку их результатам для распознавания состояния, установления факта наличия или отсутствия заболевания

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Оценочные средства
		Форма
1	**Текущий контроль**	**Тесты**
		Вопросы для собеседования
		Миникейсы
2	**Промежуточная аттестация**	**Тесты**
		Вопросы для собеседования
3	**Государственная итоговая аттестация**	-

3. Содержание оценочных средств текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме: тестов, вопросов для собеседования, миникейсов.

Оценочные средства для текущего контроля.

Тесты:

1. Какова суточная потребность человека в белках?

а) 50 г

б) 300 г

в) 100 г

г) 20-30 г

д) 200 г

2. Коферментом аминотрансфераз является производное

а) витамина С

б) витамина B_1

в) витамина B_{12}

г) витамина РР

д) витамина B_6

3. Продуктом декарбоксилирования глутаминовой кислоты является

а) тирамин

б) ГАМК

в) путресцин

г) гистамин

д) серотонин

Критерии оценивания

Оценка *«отлично»* выставляется, если 90-100% ответов правильные.

Оценка *«хорошо»* выставляется, если 75-80% ответов правильные.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется, если 60-74% ответов правильные.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется, если правильных ответов менее 60%.

Вопросы для собеседования:

1. Что такое первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура белка? Какие типы связей характерны для первичной, вторичной, третичной структуры белка?
2. Объясните механизм развития патологии при серповидно-клеточной анемии.
3. Какое значение для развития организма имеет изменение белкового состава в онтогенезе?

Миникейсы:

1. Пациенту С., 44 лет, после полученной травмы (перелом голени) лечащим врачом было рекомендовано принимать витаминно-минеральные комплексы, содержащие кальций и витамины D_3 и С. Обоснуйте данные рекомендации врача с биохимических позиций.
2. Оцените состояние пациента по следующим данным анализов крови и мочи: глюкоза крови – 11 ммоль/л, pH – 7,35; в моче обнаружены глюкоза, кетоновые тела.
3. При обследовании пациента было выявлено атеросклеротическое поражение сосудов головного мозга. Помимо лекарственной терапии, врач порекомендовал пациенту ограничить потребление насыщенных жиров и увеличить долю w-3 ПНЖК. Каков механизм участия w-3 ПНЖК в обменных процессах? Какие продукты могут считаться их признанными источниками?

Критерии оценивания

Оценка «*отлично»* выставляется, если ответ полный, глубокий, четко сформулированный, подчеркнуто самое существенное.

Оценка *«хорошо»* выставляется, если ответ почти полный, нет ошибок в ответе, но не выделяется существенное.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется, если он в целом имеет определенный объем знаний, но проявляет затруднение при ответе, допускает ошибки по существу, для ответа требуются наводящие вопросы.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется, если на вопрос нет ответа, недостаточен минимум знаний даже при наводящих вопросах.

Примерные темы рефератов:

1. Применение ферментов в качестве аналитических реагентов в биохимических исследованиях.
2. Использование иммобилизованных ферментов в медицине и в промышленном производстве.
3. Микроэлементы – антиоксиданты (селен, цинк, медь).
4. Биохимические критерии для оценки состояния предпатологии при мембранодеструктивном действии негативных факторов окружающей среды.
5. Наследственные и приобретенные нарушения обмена белков и аминокислот.
6. Матриксные металлопротеиназы: роль ферментов в физиологических и патологических процессах.

Критерии оценок:

Оценка «*отлично»* выставляется студенту, если в реферате тема раскрыта полно, глубоко, четко освещены основные вопросы темы, подчеркнуто самое существенное, дана современная трактовка материала, использована литература за последние 5 лет, материал оформлен по ГОСТу.

Оценка *«хорошо»* выставляется студенту, если тема раскрыта почти в полном объеме, нет ошибок при освещении вопроса, но не всегда выделяется существенное, допущены ошибки и небрежность при оформлении материала.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется студенту, если тема раскрыта недостаточно глубоко, поверхностно, допущены ошибки при изложении и оформлении материала.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту, если тема не раскрыта, литература по вопросу не изучена, в целом, материал не подготовлен.

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена (компьютерное тестирование)

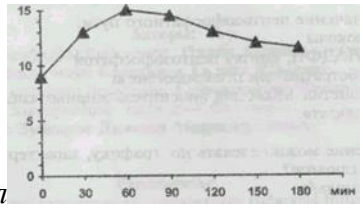
1.Индикаторными ферментами называют:

ферменты, синтезируемые преимущественно в печени в норме, выделяющиеся в кровь

и выполняющие определенную функциюферменты, синтезируемые в печени и выделяемые с желчью

*ферменты, синтезируемые в клетках и попадающие в кровь при повреждении тканей

ферменты, синтезирующиеся в любой ткани
2. Органоспецифическими ферментами печени являются:
ЛДГ
КФК
ЩФ
*АЛТ, АСТ
3. Синтез основных белков плазмы крови осуществляется
*в печени
в стенке кишечника
в костной ткани
в селезенке
4. При недостаточном белковом питании и связанными с ним «голодными» отеками происходит:
нарушение экскреторной функции почек
#нарушение образования альбуминов в печени
снижение концентрации общего белка в крови
выделение белка с мочой
5. Какое заключение можно сделать по графику, характеризующему тест толерантности к глюкозе («Сахарная кривая»)?
нормальная сахарная кривая
*нарушена толерантность к глюкозе
избыточная секреция инсулина



5. Критерии оценивания результатов обучения

Для экзамена или зачета с оценкой (пример)

Оценка «***отлично***» выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы.

Оценка «***хорошо***» выставляется обучающемуся, если он владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка «***удовлетворительно***» выставляется обучающемуся, если он владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускает ошибки по существу вопросов.

Оценка «***неудовлетворительно***» выставляется обучающемуся, если он не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.