

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Богдалова Елена Викторовна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 23.12.2025 12:05:39
Уникальный программный ключ:
ec85dd5a839619d48ea76b2d23dba88a9c82091a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение инклюзивного высшего образования
«Российский государственный
университет социальных технологий»
(ФГБОУ ИВО «РГУ СоцТех»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.12 БИОХИМИЯ ЧЕЛОВЕКА

наименование дисциплины

49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья
(адаптивная физическая культура)

шифр и наименование направления подготовки

Адаптивное физическое воспитание
направленность (профиль)

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....
2. Перечень оценочных средств.....
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций.....
5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.....

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Биохимия человека».

Оценочные средства составляются в соответствии с рабочей программой дисциплины и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные средства используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-7.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; научнопрактические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни. УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.
ОПК-7.	Способен определять закономерности развития физических и психических качеств лиц с отклонениями в состоянии здоровья, кризисы, обусловленные их физическим и психическим созреванием и функционированием, сенситивные периоды развития тех или иных функций	ОПК-7.1. Знает: закономерности развития физических и психических качеств у лиц с отклонениями в состоянии здоровья, кризисов, обусловленных их физическим и психическим созреванием и функционированием, сенситивные периоды развития тех или иных функций. ОПК-7.2. Умеет: выбирать формы, методы, приемы взаимодействия по развитию физических и психических качеств лиц с отклонениями в состоянии здоровья, определения кризисов, обусловленных их физическим и

		психическим созреванием и функционированием, сенситивные периоды развития тех или иных функций. ОПК-7.3. Владеет: действиями выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных закономерностей развития физических и психических качеств лиц с отклонениями в состоянии здоровья; кризисов, обусловленных их физическим и психическим созреванием и функционированием.
--	--	---

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения(табл. 2).

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
	Дискуссия	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов)
2	Тестирование	Средство, позволяющее оценить уровень знаний обучающегося путем выбора им одного из нескольких вариантов ответов на поставленный вопрос. Возможно использование тестовых вопросов, предусматривающих ввод обучающимся короткого и однозначного ответа на поставленный вопрос.	Тестовые задания

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание результатов обучения по дисциплине «Биохимия человека» осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины) и промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения данной дисциплины, описаны в табл. 3.

Таблица 3.

Код компетенции	Уровень освоения компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Вид учебных занятий ¹ , работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций ²	Контролируемые разделы и темы дисциплины ³	Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции ⁴
УК-7		Знает			
	Недостаточный уровень, Оценка	УК-7.1. Студент не знает виды физических упражнений;	Лекционные и практические занятия,	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных	Текущий контроль – опрос, контрольная

¹ Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа...

² Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма и т.д.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

³ Наименование темы (раздела) берется из рабочей программы дисциплины.

⁴ Оценочное средство должно выбираться с учетом запланированных результатов освоения дисциплины, например:

«Знать» – собеседование, коллоквиум, тест...

«Уметь», «Владеть» – индивидуальный или групповой проект, кейс-задача, деловая (ролевая) игра, портфолио.

	«неудовлетворительно»	научно- практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни.	самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	работа.
	Базовый уровень, Оценка - «удовлетворительно»	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты.	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.

			сдача экзамена.	Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ..	
Средний уровень, Оценка «хорошо»	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка.	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	

				Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	
	Высокий уровень, Оценка «отлично»	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.

				липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ..	
		Умеет			
Недостаточный уровень, Оценка «неудовлетворительно»	УК-7.2. Студент не умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	

		образа и стиля жизни		биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	
Базовый уровень, Оценка - «удовлетворительно»	УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	

				производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	
Средний уровень, Оценка «хорошо»	УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	
Высокий уровень,	УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные	Лекционные и	Введение. Роль и место	Текущий контроль –	

	Оценка «отлично»	средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	опрос, контрольная работа.
		Владеет			
	Недостаточный уровень, Оценка «неудовлетворительно»	УК-7.3. Студент не владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков.	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.

		самосовершенствования.	подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	
Базовый уровень, Оценка - «удовлетворительно»	УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	

				клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	
Средний уровень, Оценка «хорошо»	УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	

				моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	
	Высокий уровень, Оценка «отлично»	УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов.	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.

				Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	
Код компетенции	Уровень освоения компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Вид учебных занятий ⁵ , работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций ⁶	Контролируемые разделы и темы дисциплины ⁷	Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции ⁸
ОПК-7		Знает			
	Недостаточный уровень, Оценка «неудовлетворительно»	ОПК-7.1. Студент не знает: закономерности развития физических и психических качеств у лиц с отклонениями в состоянии здоровья, кризисов, обусловленных их физическим и	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.

⁵ Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа...

⁶ Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма и т.д.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

⁷ Наименование темы (раздела) берется из рабочей программы дисциплины.

⁸ Оценочное средство должно выбираться с учетом запланированных результатов освоения дисциплины, например:

«Знать» – собеседование, коллоквиум, тест...

«Уметь», «Владеть» – индивидуальный или групповой проект, кейс-задача, деловая (ролевая) игра, портфолио.

		психическим созревaniem и функционированием, чувствительные периоды развития тех или иных функций.	аттестации, подготовка и сдача экзамена.	коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	
Базовый уровень, Оценка - «удовлетворительно»	ОПК-7.1. Знает: закономерности развития физических и психических качеств у лиц с отклонениями в состоянии здоровья, кризисов, обусловленных их физическим и психическим созревaniem и функционированием, чувствительные периоды развития	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК.	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	

		тех или иных функций.		Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ..	
Средний уровень, Оценка «хорошо»	ОПК-7.1. Знает: закономерности развития физических и психических качеств у лиц с отклонениями в состоянии здоровья, кризисов, обусловленных их физическим и психическим созреванием и функционированием, сенситивные периоды развития тех или иных функций.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	

				моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	
	Высокий уровень, Оценка «отлично»	ОПК-7.1. Знает: закономерности развития физических и психических качеств у лиц с отклонениями в состоянии здоровья, кризисов, обусловленных их физическим и психическим созреванием и функционированием, сенситивные периоды развития тех или иных функций.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов.	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.

				Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	
		Умеет			
Недостаточный уровень, Оценка «неудовлетворительно»	ОПК-7.2. Студент не умеет: выбирать формы, методы, приемы взаимодействия по развитию физических и психических качеств лиц с отклонениями в состоянии здоровья, определения кризисов, обусловленных их физическим и психическим созреванием и функционированием, чувствительные периоды развития тех или иных функций.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления.	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	

				Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	
Базовый уровень, Оценка - «удовлетворительно»	ОПК-7.2. Умеет: выбирать формы, методы, приемы взаимодействия по развитию физических и психических качеств лиц с отклонениями в состоянии здоровья, определения кризисов, обусловленных их физическим и психическим созреванием и функционированием, сенситивные периоды развития тех или иных функций.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот.	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	

				Взаимосвязь обменов веществ.	
Средний уровень, Оценка «хорошо»	ОПК-7.2. Умеет: выбирать формы, методы, приемы взаимодействия по развитию физических и психических качеств лиц с отклонениями в состоянии здоровья, определения кризисов, обусловленных их физическим и психическим созреванием и функционированием, сенситивные периоды развития тех или иных функций.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	
Высокий уровень, Оценка «отлично»	ОПК-7.2. Умеет: выбирать формы, методы, приемы взаимодействия по развитию физических и психических	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной	Текущий контроль – опрос, контрольная	

		качеств лиц с отклонениями в состоянии здоровья, определения кризисов, обусловленных их физическим и психическим созреванием и функционированием, сенситивные периоды развития тех или иных функций.	обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	работа.
		Владеет			
Недостаточный уровень, Оценка «неудовлетворительно»	ОПК-7.3. Студент не владеет: действиями выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных закономерностей развития физических и	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	

		психических качеств лиц с отклонениями в состоянии здоровья; кризисов, обусловленных их физическим и психическим созреванием и функционированием.	аттестации, подготовка и сдача экзамена.	коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	
Базовый уровень, Оценка - «удовлетворительно»	ОПК-7.3. Владеет: действиями выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных закономерностей развития физических и психических качеств лиц с отклонениями в состоянии здоровья; кризисов, обусловленных их физическим и психическим созреванием и	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК.	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	

		функционированием.		Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	
Средний уровень, Оценка «хорошо»	ОПК-7.3. Владеет:	действиями выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных закономерностей развития физических и психических качеств лиц с отклонениями в состоянии здоровья; кризисов, обусловленных их физическим и психическим созреванием и функционированием.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.

				моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов. Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	
	Высокий уровень, Оценка «отлично»	ОПК-7.3. Владеет: действиями выявления в ходе наблюдения поведенческих и личностных закономерностей развития физических и психических качеств лиц с отклонениями в состоянии здоровья; кризисов, обусловленных их физическим и психическим созреванием и функционированием.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Введение. Роль и место биохимии в цикле естественных наук. Уровни структурной организации белков. Ферменты. Витамины и коферменты. Нуклеиновые кислоты. Передача генетической информации в клетке. Биосинтез РНК. Биосинтез белка. Структура и функции углеводов. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция. Классификация и структура липидов. Обмен липидов.	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.

				Классификация процессов биологического окисления. Классификация и номенклатура гормонов. Стероидные гормоны. Пептидные гормоны. Гормоны производные аминокислот. Взаимосвязь обменов веществ.	
--	--	--	--	--	--

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

Методические рекомендации по подготовке к устному опросу

Одной из форм самостоятельной работы студентов является подготовка к устному опросу. Для подготовки к опросу студенту рекомендуется изучить лекционный материал, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов по соответствующей теме.

Эффективность подготовки студентов к устному опросу зависит от качества ознакомления с научной и методической литературой. При подготовке к опросу студентам рекомендуется обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам.

Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов.

По форме тестовые задания могут быть весьма разнообразны.

К первой группе относятся задания закрытой формы с единственным правильным ответом из нескольких представленных.

Вторую группу составляют задания открытой формы, где ответ вводится самостоятельно в поле ввода.

Третья группа представлена заданиями на установление соответствия, в которых элементом одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества.

В четвертой группе тестов требуется установить правильную последовательность вычислений или каких-то действий, шагов, операций и т. п., используются задания на установление правильной последовательности.

При подготовке к тестированию студент должен придерживаться следующих рекомендаций:

- внимательно изучить основные вопросы темы
- найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованных нормативных документах, учебниках и дополнительной литературе;
- выяснить условия тестирования;
- внимательно прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выбрать правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов написать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания, что позволит максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант;
- на трудный вопрос не тратить много времени, а переходить к следующему. К трудному вопросу можно вернуться позже;
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Дискуссия в процессе обучения

Подготовка и проведение дискуссии является значимым этапом освоения учебного материала, а также выступает одной из форм контроля выполнения студентом самостоятельной работы по конкретным разделам учебных дисциплин.

Дискуссия (от лат. *discussio* – «исследование») – это публичный диалог, в процессе которого сталкиваются различные, противоположные точки зрения. Целью дискуссии является выяснение и сопоставление позиций, поиск правильного решения, выявление истинного мнения. Учебная дискуссия отличается тем, что ее проблематика нова лишь для группы лиц, участвующих в дискуссии; ее ориентировочный результат известен организатору. Цель учебной дискуссии: овладение участниками методами ведения обсуждения, поиска и формулирования аргументов, их анализа. Грамотно организованная учебная дискуссия является фактором развития коммуникативных и аналитических способностей, позволяет выявить уровень представлений по определенной теме, проблеме.

Форма дискуссии представляет собой обмен мнениями во всех его формах. Соответствующий метод обучения заключается в проведении обсуждений по конкретной проблеме.

Последовательность этапов дискуссии включает:

- поиск и определение проблемы (затруднения), решаемые групповыми методами (путем выработки общего подхода, достижения согласия);
- формулировка проблемы в ходе группового анализа, обсуждения; анализ проблемы;
- попытки найти решение проблемы (они могут представлять собой процесс, включающий обсуждение, сбор данных, привлечение дополнительных источников информации и т.д.; группа делает предварительные выводы, проводит сбор мнений и т.д., продвигаясь к согласию).

На первом этапе осуществляется выбор темы. Тема может быть предложена преподавателем, подсказана конкретной ситуацией/событием или определена на основе предварительной беседы. Для обеспечения результативности дискуссии предполагается глубокое изучение вопроса, который будет обсуждаться.

Второй этап – это собственно проведение дискуссии. Дискуссия открывается вступительным словом ведущего. Он объявляет тему, дает ее обоснование, выделяет предмет спора — положения и суждения, подлежащие обсуждению. Участники дискуссии должны четко представлять, что является пунктом разногласий, а также убедиться, что нет терминологической путаницы, что они в одинаковых значениях используют слова. Поэтому ведущий определяет основные понятия через дефиницию, контрастные явления, конкретизаторы (примеры), синонимы и т.п. Стороны аргументируют защищаемый тезис, а также возражения по существу изложенных точек зрения, задают вопросы разных типов.

Успех дискуссии во многом зависит от ведущего, которому необходимо:

- заинтересовать участников дискуссии, настроить их на полемический лад, создать обстановку, при которой каждый студент не только не стеснялся бы высказывать свое мнение, но и стремился его отстаивать;
- не препятствовать желающим выступить, но и не принуждать к выступлению, стараться, чтобы сформировалась атмосфера искренности и откровенности;
- стимулировать активность участников, задавать острые, активизирующие вопросы, если спор начинает гаснуть.

В этом помогают следующие приемы: парадокс, неожиданное суждение, своеобразное мнение, резко расходящееся с общепринятым, даже противоречащее на первый взгляд здравому смыслу; неожиданный вопрос; реплика – краткое возражение, замечание с места, которое тоже настраивает на дискуссию, свидетельствует об активности слушателя, его желании уяснить вопрос, проверить свою точку зрения. сопоставить различные точки зрения, обобщить их с тем, чтобы позиции участников дискуссии были представлены как можно отчетливее, направлять дискуссию в русло намеченной цели; не исправлять заблуждающихся, предоставлять такую возможность слушателям; когда это целесообразно, вопрос, адресованный ведущему, переадресовать слушателям; корректировать, направлять дискуссионный диалог на соответствие его цели,

теме, подчеркивая то общее, что есть во фразах спорящих; выбрать подходящий момент для окончания дискуссии, не нарушая логику развития спора.

Любой спор, даже идущий по всем правилам логики, может погубить одно обстоятельство: если участники дискуссии забывают об этике спора.

Для студентов крайне важно помнить о правилах спора, к которым относятся следующие:

- прежде чем выступать, следует определить, какова необходимость вступить в спор;
- необходимо тщательно продумать то, о чем будете говорить;
- краткое и ясное изложение своей точки зрения: речь должна быть весома и убедительна;
- лучшим доказательством или способом опровержения являются точные и бесспорные факты; если доказана ошибочность мнения, следует признать правоту своего «противника»;
- начинайте возражать только тогда, когда вы уверены, что мнение собеседника действительно противоречит вашему;
- вначале приводите только сильные доводы, а о слабых говорите после и как бы вскользь;
- следите за тем, чтобы в ваших рассуждениях не было логических ошибок;
- необходимо помнить о культуре общения, уметь выслушать другого, уловить его позицию, не повышать голос, не прерывать выступающего, не делать замечаний, касающихся личных качеств участников обсуждения, избегать поспешных выводов; не следует вступать в пререкания с ведущим по ходу проведения дискуссии, в процессе спора старайтесь убедить, а не уязвить оппонента.

На третьем заключительном этапе подводятся итоги дискуссии.

В конце отмечается, достигнут ли результат, формируется вариант согласованной точки зрения или обозначаются выявленные противоположные позиции, их основная аргументация. Ведущий в заключительном слове характеризует состояние вопроса, а также отмечает наиболее конструктивные, убедительные выступления, тактичное поведение некоторых коммуникантов.

На данном этапе студентам предлагается оценить результативность дискуссии по следующим критериям:

- системность, точность и логичность изложенных аргументов;
- последовательность, ясность и полнота сделанных выводов;
- умение слушать оппонентов, принимать и оценивать их позицию;
- владение культурой речи, степень включенности в дискуссию каждого участника и проявления интереса к обсуждаемым вопросам.

Дискуссия требует строгого распределения времени. Время – чрезвычайно большая ценность. На каждое выступление в дискуссии отводится не более 3 минут. По истечении этого времени выступающему дается шанс кратко завершить свою мысль и аргументы, после чего он лишается слова. Для изложения мнения эксперта или программного выступления отводится от 5 до 15 минут.

5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Вопросы для проведения опроса

1. Витамины и коферменты.
2. Нуклеиновые кислоты.
3. Передача генетической информации в клетке.
4. Биосинтез РНК.
5. Биосинтез белка.

6. Структура и функции углеводов.
7. Пути распада полисахаридов и моносахаридов и их регуляция.
8. Классификация и структура липидов.
9. Обмен липидов.
10. Классификация процессов биологического окисления.
11. Четвертичная структура белков. Протомеры и мультимеры.
12. Строение лактатдегидрогеназы, гемоглобина и других субъединичных белков.
13. Строение и механизмы действия протеасом.
14. Фолдинг полипептидов с участием шаперонов.
15. Специфичность действия ферментов.
16. Флуоресцентные белки и их использование в медицине.
17. Теломеры и теломераза.
18. Прионы. Прионовые болезни.
19. Заменяемые, полужаменяемые и незаменимые аминокислоты.
20. Биосинтез белка в рибосомальном аппарате клеток. Этапы трансляции.
21. Структурная и функциональная классификация белков.

Контролируемые компетенции: УК-7, ОПК-7.

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 3.

Тестовые задания

1. Что является основным объектом изучения биохимии человека?

1. Строение органов и систем
2. Химический состав организма и химические процессы, лежащие в основе жизнедеятельности
3. Поведение человека в социуме
4. Эволюция видов

2. Какой класс органических соединений является основным источником энергии для клетки?

1. Белки
2. Нуклеиновые кислоты
3. Углеводы
4. Липиды (жиры)

3. Как называются белковые катализаторы, ускоряющие химические реакции в организме?

1. Витамины
2. Гормоны
3. Ферменты (энзимы)
4. Антитела

4. В каком процессе в клетках образуется основная масса АТФ (аденозинтрифосфата)?

1. Гликолиз
2. Цикл Кребса и окислительное фосфорилирование
3. Глюконеогенез
4. Пентозофосфатный путь

5. Что такое ДНК?

1. Молекула, выполняющая роль переносчика энергии
2. Молекула, кодирующая генетическую информацию
3. Основной компонент клеточной мембраны
4. Белок-катализатор

Контролируемые компетенции: УК-7, ОПК-7.

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 3.

Темы для дискуссий

1. Переход белков в углеводы: образование в процессе распада аминокислот пировиноградной кислоты, превращение ее в фосфотриозы и синтез из них фруктозо-1,6- дифосфата.
2. Каталитически активные молекулы: энзимы, абзимы, рибозимы
3. Строение, функции и механизм действия РНК-полимеразы.
4. Механизм репликации ДНК у прокариот.
5. Свойства генетического кода.
6. Взаимосвязь обмена нуклеиновых кислот и белков.
7. Структура и функции транспортных РНК.
8. Принцип комплементарности и его значение в строении нуклеиновых кислот, репликации, транскрипции и трансляции.
9. Современные базы данных пептидов.
10. Полиморфизм вторичной структуры ДНК.
11. Дезоксирибонуклеазы и рибонуклеазы, их разнообразие и функции в обмене нуклеиновых кислот.
12. Транскрипция и ее регуляция у прокариот.
13. Принцип комплементарности и его значение.
14. Вторичные посредники (цАМФ, цГМФ, диацилглицерины, инозитолтрифосфаты). Структура и механизм действия.
15. Цикл трикарбоновых и дикарбоновых кислот. Метаболон ЦТДК.
16. Дихотомический распад углеводов. Гликолитический метаболон и эстафетная передача метаболитов в нем.
17. Канонические и неканонические функции углеводов.
18. Пути распада полисахаридов.
19. Механизм действия α -амилазы.
20. Водорастворимые витамины. Их роль в обмене веществ, связь с ферментами.
21. Жирорастворимые витамины и их роль в обмене веществ.
22. Окислительное фосфорилирование. Его роль в энергетике организма.
23. История открытия окислительного фосфорилирования.
24. Современные представления о строении оксидоредуктазных цепей. Сопрягающие факторы.
25. Распад жиров в организме. Механизм β -окисления высших жирных кислот. Локализация окисления высших жирных кислот в клетке.
26. Строение биологических мембран.
27. Канонические и неканонические функции липидов.

Контролируемые компетенции: УК-7, ОПК-7.

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 3.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]