

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 03.10.2023 11:37:50
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9a082a38108034223a64a4207f64149f009e6b

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации

ОПОП по направлению подготовки 36.04.02 - Зоотехния

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

Е.А. Чаунина
« 19 » июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан

О.В. Косенчук
« 19 » июня 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.0.10 Клиническая биохимия**

**Направленность (профиль) - Технология производства продуктов
животноводства**

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра - МиЕНД

Разработчик (и) РП:

Канд. биол. наук, доцент



Е.А. Нечаева

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. с.-х. наук



И.А. Коршева

Начальник управления информационных
технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2019

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 36.04.02 - Зоотехния, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 20.01.2016г. № 40666;
- примерная программа учебной дисциплины¹;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 36.04.02 - Зоотехния, Направленность (профиль) - Технология производства продуктов животноводства

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения².

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к производственно-технологической, организационно-управленческой видам деятельности; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование знаний в области биохимических изменений, происходящих в организме животных при различных заболеваниях и патологических состояниях и способов и методов обнаружения этих изменений

2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения:	ИД-1 _{ОПК-1} Знать параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	определять параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	использования параметров биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных
	- ветеринарно-				

¹ В случае отсутствия примерной программы данный пункт не прописывается.

² В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

	санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	ИД-2 _{ОПК-1} Уметь реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	принципы реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции
		ИД-3 _{ОПК-1} Владеть навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	принципы улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	методы улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

2.10 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и статус формирования компетенций в рамках дисциплины								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения ветеринарно-санитарного	ИД-1 _{ОПК-1}	Полнота знаний	параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Не знает параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Поверхностно ориентируется в параметрах биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Свободно ориентируется в параметрах биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	В совершенстве владеет параметрами биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Заключительное тестирование по результатам освоения разделов
		Наличие умений	определять параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Не умеет определять параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Умеет определять параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Умеет определять параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Умеет определять параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	

благополучия животных и биологической безопасности; улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных		Наличие навыков (владение опытом)	использования параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Не имеет навыков использования параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Имеет навыки использования параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Имеет навыки углубленного использования параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Имеет навыки глубокого использования параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	
		Полнота знаний	принципы реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Не знает принципы реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Поверхностно ориентируется в принципах реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Свободно ориентируется в принципах реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	В совершенстве владеет принципами реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	
		Наличие умений	реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Не умеет реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Умеет реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Умеет находить и обосновывать причинно-следственные связи в реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Умеет находить, обосновывать и прогнозировать возникновение причинно-следственных связей в реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Заключительно е тестирование по результатам освоения разделов
		Наличие навыков (владение опытом)	реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Не имеет навыков реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Имеет навыки поверхностной реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Имеет навыки углубленной реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Имеет навыки глубокой реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	

	ИД-3 _{ОПК-1}	Полнота знаний	принципы улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	Не знает принципы улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	Поверхностно ориентируется в принципах улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	Свободно ориентируется в принципах улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	В совершенстве владеет принципами улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	Заключительно е тестирование по результатам освоения разделов
		Наличие умений	методы улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	Не умеет найти причинно-следственной связи между методами улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиеническими показателями содержания животных	Умеет находить причинно-следственные связи между методами улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиеническими показателями содержания животных	Умеет находить и обосновывать причинно-следственные связи между методами улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиеническими показателями содержания животных	Умеет находить, обосновывать и прогнозировать возникновение причинно-следственных связей между методами улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиеническими показателями содержания животных	
		Наличие навыков (владение опытом)	навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	Не имеет навыков улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	Имеет поверхностные навыки улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	Имеет углубленные навыки улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	Имеет глубокие навыки улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Биохимия; Физиология; Морфология	Знать и понимать основные биохимические компоненты и биохимические процессы протекающие в животном организме; Знать и понимать основы физиологии животного организма; Знать и понимать основы анатомического строения сельскохозяйственных животных	Промышленные технологии производства продуктов животноводства	Стандартизация продуктов животноводства
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета с оценкой по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 3 семестре 2 курса.
Продолжительность семестра 10 2/6 недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная / заочная форма	
	№ сем.	№ сем.
1. Аудиторные занятия, всего	42	12
- лекции	18	4
- практические занятия (включая семинары)	18	
- лабораторные работы	6	8
2. Внеаудиторная академическая работа	102	128
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
- реферат	14	19
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	30	55
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	20	30
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	38	20
3. Получение зачёта с оценкой по итогам освоения дисциплины	-	4
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	144
	Зачетные единицы	4

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего			фиксированные виды
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная										
1	Основы клинико-биохимической аналитики:	3	3	2		1				
	1.1 Объекты и методы исследования; оценка и интерпретация результатов; единицы СИ; нормы (референтные величины); контроль качества исследований	8					8		Тести рован ие	ОПК-1
2	Патобиохимия обмена веществ.	8	4	4						
	2.1. Патобиохимия бекового обмена	6					6			
	2.2. Патобиохимия углеводного обмена	12					12			
	2.3. Патобихимия липидного обмена	8					8			
	2.4 Патобиохимия обмена минеральных веществ и витаминов	10					10			
3	Патобиохимия органов и тканей	35	35	12	18	5				
	3.1. Биохимия и патобиохимия желудочно-кишечного пищеварения у жвачных и моногастричных животных	10					10	4		ОПК-1

3.2. Биохимия и патофизиология печени	10					10		Тестирование	ОПК-1
3.3. Биохимия и патофизиология поджелудочной железы и почек	10					10	4		ОПК-1
3.4. Патофизиология гемостаза клинико-лабораторная диагностика нарушений коагуляционной системы крови	8					8			ОПК-1
3.5. Лабораторная оценка иммунного статуса организма и диагностика иммунопатологии	10					10	4		ОПК-1
3.6. Современные методы биохимического исследования в диагностической практике	10					10	2		
Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	Зачет с оценкой	
Итого по дисциплине	144	42	18	24	6	102	14	/4	

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды		
практические (всех форм)	лабораторные									
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Заочная форма обучения										
1	Основы клинико-биохимической аналитики:	4	6	4		2				
	1.1 Объекты и методы исследования; оценка и интерпретация результатов; единицы СИ; нормы (референтные величины); контроль качества исследований	6					6		Тести рован ие	ОПК-1
2	Патобиохимия обмена веществ.									
	2.1. Патобиохимия бекового обмена	4					4		Тести рован ие	ОПК-1
	2.2. Патобиохимия углеводного обмена	4					4			ОПК-1
	2.3. Патобихимия липидного обмена	2					2			ОПК-1
2.4 Патобиохимия обмена минеральных веществ и витаминов	2					2		ОПК-1		
3	Патобиохимия органов и тканей	8	8	2		6				
	3.1. Биохимия и патобиохимия желудочно-кишечного пищеварения у жвачных и моногастричных животных	4					4	8		ОПК-1
	3.2. Биохимия и патобиохимия печени	2					2		Тстир овани е	ОПК-1
	3.3. Биохимия и патобиохимия поджелудочной железы и почек	4					4	10		ОПК-1
	3.4.Патобиохимия гемостаза клинико-лабораторная диагностика нарушений коагуляционной системы крови	4					4			ОПК-1
	3.5. Лабораторная оценка иммунного статуса организма и диагностика иммунопатологии	20					20	9		ОПК-1
	3.6. Современные методы биохимического исследования в диагностической практике	10					10	6		
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	Зачет с оцен кой	
Итого по дисциплине		144	14	4		8	128	19	/4	

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная / очно-заочная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Оценка и интерпретация результатов; единицы Объекты и методы исследования СИ; нормы (референтные величины); контроль качества исследований	2	2	Лекция - визуализация
		1. Предмет клинической биохимии. Введение в дисциплину.			
		2. Объекты исследования в клинической биохимии			
		3. Оценка результатов исследований. Единицы, используемые в клинической биохимии.			
		4. Аналитическая надежность и значимость лабораторных тестов.			
		5. Методы клинической биохимии			
2	2	Тема: Патобиохимия белкового обмена	1	-	Лекция - визуализация
		1. Основные положения метаболизма белков.			
		2. Биохимические показатели, характеризующие белковый обмен у животных.			
		3. Виды нарушений белкового обмена.			
		4. Нарушения композиции белков плазмы. Диспротеинемии.			
		5. Изменения компонентов остаточного азота в крови.			
		6. Нарушение количественного поступления белка в организм.			
		7. Нарушения обмена гемоглобина.			
	3	Тема: Патобиохимия углеводного обмена	1	-	Лекция - визуализация
		1. Биологическая роль углеводов в организме и общая схема их метаболизма.			
		2. Регуляция обмена углеводов.			
		3. Патобиохимия углеводного обмена.			
	4	Тема: Патобиохимия липидного обмена	1	-	Лекция - визуализация
		1. Биологическая роль и особенности метаболизма липидов в организме.			
		2. Патобиохимия липидного обмена.			
		3. Клинико-биохимическая диагностика нарушений липидного обмена.			
	5	Тема: Патобиохимия обмена минеральных веществ и витаминов	1	-	Лекция - визуализация
		1. Особенности метаболизма и патобиохимия обмена минеральных веществ в организме.			
		2. Клинико-биохимическая диагностика нарушений обмена минеральных веществ.			
		3. Лабораторная диагностика нарушений кислотно-основного равновесия в организме.			
	3	Тема: Биохимия и патобиохимия желудочно-кишечного пищеварения у жвачных и моногастрических животных	2	-	
		Основные положения биохимии и патобиохимии желудочно-кишечного пищеварения у			

6	моногастричных и жвачных животных: Желудочная диспепсия; Кишечная диспепсия.				Лекция - визуализация
	Лабораторная оценка функционального состояния желудка и кишечника:				
	3. Исследование фекалий;				
	4. Исследование желудочного содержимого;				
	5.Исследование рубцового содержимого;				
	6. Исследование крови при заболеваниях ЖКТ.				
7	Тема: Биохимия и патофизиология печени	2		-	Лекция - визуализация
	1. Основные функции печени.				
	2. Патофизиология болезней печени. Биохимические методы оценки функционального состояния печени.				
	3. Диагностика и дифференциальная диагностика основных заболеваний печени				
	4. Принципы разработки лечебных мероприятий при болезнях печени у животных с учетом результатов биохимических исследований.				
8	Тема: Биохимия и патофизиология поджелудочной железы и почек	2		-	Лекция - визуализация
	Основные функции почек и химизм образования мочи. Биохимические тесты оценки функции почек				
	2. Лабораторная диагностика почечных расстройств у животных.				
	3. Почечная недостаточность.				
	4.Нефротический синдром.				
	5.Мочевые конкременты (камни).				
9	Тема: Патофизиология гемостаза клинично-лабораторная диагностика нарушений коагуляционной системы крови	2		2	Лекция - визуализация
	Общие представления о химизме гемостаза и его нарушения.				
	Лабораторная диагностика нарушений коагуляционной способности крови.				
10	Тема: Лабораторная оценка иммунного статуса организма и диагностика иммунопатологии	2		-	Лекция - визуализация
	Понятие о иммунном статусе. Молекулярные механизмы и химия иммунных реакций.				
	Лабораторная оценка иммунного статуса и диагностика основных иммунопатологических состояний.				
11	Тема: Современные методы биохимического исследования в диагностической практике	2		-	
	1.Прогресс аналитических методов, используемых в диагностической практике.				
	2. Особенности современных аналитических приборов.				
	3. Автоматизация и унификация биохимического исследования.				
Общая трудоемкость лекционного курса		18		4	х
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		16
- заочная форма обучения		-	- заочная форма обучения		4
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№	Тема занятия	Трудоемкость по разделу, час.	Используемые интерактивные	Связь занятия с
---	--------------	-------------------------------	----------------------------	-----------------

раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма	формы**	ВАРС*
1	2	3	4	5	6	7
	1	Методы исследования белкового обмена. Ферментативный анализ в биохимии. Иммуноферментный анализ в биохимии.	4			ОСП
	2	Методы исследования патологии Углеводного обмена	4			ОСП
	3	Методы исследования патологии липидного обмена	4			ОСП
	4	Исследования показателей минерального обмена	2			ОСП
	5	Лабораторная оценка функционального состояния желудка и кишечника.	2			ОСП
	6	Лабораторная диагностика почечных расстройств у животных. Изучение показателей кислотно-щелочного состояния.	2			ОСП
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная/очно-заочная форма обучения		18	- очная/очно-заочная форма обучения			-
- заочная форма обучения		-	- заочная форма обучения			-
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	Тактика проведения биохимических исследований. Знакомство с работой биохимической лаборатории. Подготовка исследуемого материала.	1	2		+	портфолио
2	2	2	Методы изучения патологии печени и почек животного организма	2	2	+	+	портфолио
	3	3	Лабораторная диагностика нарушений коагуляционной способности крови.	2	2	+	+	портфолио
	4	4	Адсорбционные оптические методы исследования в клинической биохимии. Эмиссионные оптические методы исследования в клинической биохимии. Электрохимические методы в клинической биохимии.	1	2	+	+	портфолио
Итого ЛР			Общая трудоемкость ЛР	6	8	х		

* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)

Примечания:

- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6;
- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине (н предусмотрено)

5.1.2 Выполнение и сдача рефератов

5.1.2.1 Место реферата в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением реферата		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения реферата
№	Наименование	
1	Биологически-активные вещества.	ОПК - 1
2	Биохимическая диагностика патологий.	

5.1.2.2 Перечень примерных тем рефератов

1. Гиповитаминоз Д: роль в патологии домашних животных, биохимическая диагностика.
2. Сахарный диабет: патогенез, биохимическая диагностика.
3. Роль свободно-радикального повреждения органов в патологии домашних животных и его распознавание.
4. Нарушение метаболизма у высокопродуктивных жвачных животных и его биохимическая диагностика.
5. Жировая инфильтрация печени в патологии высокопродуктивных жвачных животных.
6. Гиповитаминоз Е: роль в патологии домашних животных, биохимическая диагностика.
7. Гиповитаминоз В12: роль в патологии домашних животных, биохимическая диагностика.
8. Гипоселенозы: роль в патологии домашних животных, биохимическая диагностика.
9. Кислотно-щелочное состояние: роль в патологии домашних животных, биохимическая диагностика
10. Биохимическая диагностика гепатитов.
11. Биохимическая диагностика патологии выделительной системы.

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата– см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценку «зачтено» заслуживает реферат, если:

студент ритмично выполнял график создания реферата; полно и всесторонне раскрыто содержание темы, дан глубокий критический анализ литературы по данной проблеме; оформление реферата

соответствует предъявляемым требованиям; при собеседовании студент на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Оценку «не зачтено» заслуживает реферат, если:

в реферате содержатся грубые теоретические ошибки, плагиат; оформление реферата имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;

при собеседовании студент не владеет материалом реферата, не дает правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в теоретических знаниях и практических умениях; Если реферат выполнен в соответствии с требованиями, но отдельные разделы освещены поверхностно, неполно, или частично не выполняются требования, предъявляемые к работам;

Реферат, оцененный на «неудовлетворительно», полностью перерабатывается и представляется заново

5.1.2.4 Типовые контрольные задания (не предусмотрено)

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Гиповитаминоз В12: роль в патологии домашних животных, биохимическая диагностика.	6	Прием рефер.,Собесед
2	Гипоселенозы: роль в патологии домашних животных, биохимическая диагностика.	6	Прием рефер.,Собесед
3	Кислотно-щелочное состояние: роль в патологии домашних животных, биохимическая диагностика	6	Прием рефер.,Собесед
4	Биохимическая диагностика гепатитов.	6	Прием рефер.,Собесед
5	Биохимическая диагностика патологии выделительной системы.	6	Прием рефер.,Собесед
Заочная форма обучения			
1	Гиповитаминоз В12: роль в патологии домашних животных, биохимическая диагностика.	10	Прием рефер.,Собесед
2	Гипоселенозы: роль в патологии домашних животных, биохимическая диагностика.	15	Прием рефер.,Собесед
3	Кислотно-щелочное состояние: роль в патологии домашних животных, биохимическая диагностика	10	Прием рефер.,Собесед
4	Биохимическая диагностика гепатитов.	10	Прием рефер.,Собесед
5	Биохимическая диагностика патологии выделительной системы.	10	Прием рефер.,Собесед
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Лабораторные занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	20/30

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему лабораторного занятия: дает определение основным понятиям, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – лабораторная работа, четко отвечает на контрольные вопросы;

- «не зачтено» выставляется студенту, если он не подготовлен по теме лабораторного занятия, не отвечает на теоретические вопросы, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Входной контроль	Фронтальный	базовый уровень знания биохимии	4
Текущее тестирование	Фронтальный	Тест по результатам изучения раздела №1	4
		Тест по результатам изучения раздела № 2	4
		Тест по результатам изучения раздела № 3	4
Итоговый тест	Фронтальный	По результатам изучения дисциплины	4
Заочная форма обучения			
Входной контроль	Фронтальный	базовый уровень знания биохимии	4
Текущее тестирование	Фронтальный	Тест по результатам изучения раздела №1	4
		Тест по результатам	4

		изучения раздела № 2	4
		Тест по результатам изучения раздела № 3	
Итоговый тест	Фронтальный	По результатам изучения дисциплины	4

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины Б1.0.14 Киническая биохимия
в составе ОПОП 36.04.02 - Зоотехния

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры МиЕНД;	
протокол № <u>10</u> от <u>20.06.2019</u>	
Зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент.	<u>О.Е. Бдюхина</u>
б) На заседании методической комиссии по направлению 36.04.02- Зоотехния;	
протокол № <u>9</u> от <u>13.06.2019</u>	
Председатель МКН – 36.04.02, канд. с.-х. наук.	<u>И.А. Коршева</u>
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
<i>Директор СФТИИХ - филиал ФГБОУ ВО «Омский гос. ун-та», канд. с.-х. наук</i> <i>А.Б. Долгих</i>	
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	
Доктор биол. наук, профессор, зав кафедрой химии ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития РФ <i>И.П. Степанова</i>	

И.Г. Штейнборг

И.Г. Штейнборг

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б 1.0.14 Клиническая биохимия 36.04.02 Зоотехния	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
1. Основная литература	
Конвай, В.Д. Клиническая биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Д. Конвай, А.С. Старун. - Омск : Омский ГАУ, 2016. — 104 с.	http://e.lanbook.com .
Конопатов Ю.В. Биохимия животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.В. Конопатов, С.В. Васильева . – СПб.: Лань, 2015. – 384 с.	http://e.lanbook.com .
2. Дополнительная литература	
Зайцев С. Ю. Биохимия животных. Фундаментальные и клинические аспекты : учебник. - СПб. : Лань, 2005. - 384 с.	НСХБ
Камышников В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике : в 2 т. / В. С. Камышников. - Минск : Беларусь, 2000. - Т. 1. – 495 с.Т. 2. – 462 с.	НСХБ
Конопельцев И. Г. Биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / И. Г. Конопельцев, А. Ф. Сапожников. - СПб. : Лань, 2013. – 192 с.	http://e.lanbook.com .
Лифшиц В. М. Биохимические анализы в клинике: справочник / В. М. Лифшиц, В. И. Сидельникова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Триада-Х, 2002. – 208 с.	НСХБ
Химия и жизнь - XXI век : ежемес. науч.-попул. журн. - М. : [б. и.], 1996 - .	НСХБ
Цыганский Р. А. Патология и физиология животной клетки [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - СПб. : Лань, 2009. - 336 с.	http://e.lanbook.com .

ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И
ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины Б 1.0.14 Клиническая биохимия
36.04.02 Зоотехния

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»		http://znaniium.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)		http://studentlibrary.ru
Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
МООК – отсутствуют на патформах		
Словари энциклопедии на Академике		http://dic.academic.ru/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
Конвай В. Д.	Патохимия и клиническая биохимия: учеб.пособие. Омск : Изд во ОмГАУ, 2009. – 128 с.		НСХБ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
Нечаева Е.А.	Лекции по клинической биохимии		Кафедра МиЕНД
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)
Отсутствуют на платформах	-	-	-

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, лабораторные занятия.	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Сводная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki	
«Гарант»	Учебные аудитории университета http://www.garant.ru/	
«Консультант+»	Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru/	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерный класс с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия, ВАРС, текущий контроль, занятия с применением ДОТ
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
3	4
Учебная лаборатория «Общая химия»	Вытяжной шкаф, сушильный шкаф, колориметр КФК-3, Таблица Менделеева Таблица растворимости, ученическая доска (инв.№ 062072), ученические столы (инв.№ 3216), стол (инв.№ 2917), стул (инв.№ 000747), стул (инв.№ 0003762), стул (инв.№ 0003665), стул (инв.№ 2826), шкаф пожарный ШПК 105 (инв.№ 10104601805), вешалка для одежды (инв.№0000745), проектор BenQ (инв.№ 210106510)
Учебная лаборатория «Общая химия»	Вытяжной шкаф, сушильный шкаф, колориметр КФК-3, таблица Менделеева
Учебная аудитория лекционного типа	Ученическая доска (инв.№ 062072), 1 шт., ученические столы (инв.№ 3216), 56 шт., стол (инв.№ 2917), 1 шт, стол преп (инв. № 3833), 2 шт., стул (инв.№ 000747), 99 шт., стул (инв.№ 0003762), 9 шт, стул (инв.№ 0003665), 21 шт., шкаф пожарный ШПК 105 (инв.№ 10104601805), вешалка для одежды (инв.№0000745), жалюзи (инв. № 0004365-0004376)
Учебная лаборатория «Общая химия»	Вытяжной шкаф, сушильный шкаф, колориметр КФК-3, Таблица Менделеева, Таблица растворимости
Учебная лаборатория «Общая химия»	Вытяжной шкаф, сушильный шкаф, колориметр КФК-3, Таблица Менделеева, таблица растворимости

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекций-визуализаций и лекций -презентаций. Занятия лабораторного типа проводятся в виде: лабораторных работ с использованием приемов проблемного обучения.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: индивидуальное задание, реферат, домашнее задание, самостоятельное изучение тем/вопросов программы, самоподготовка к аудиторным занятиям, самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях.

По итогам самостоятельного изучения тем студент готовит конспект.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде тематического теста. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме экзамена (тестирование).

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них, выступление на семинарских занятиях;
- активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с лабораторными занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысление ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования;
- 5) решение типовых заданий.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что студенты получили определенное знание о основных химических законах и понятиях, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые студенты уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

Лекция-визуализация с использованием слайдов и презентаций. предполагает изложение материала через визуализацию вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения и т. д.

Бинарная лекция (лекция-диалог) предусматривает изложение материала в форме диалога двух преподавателей, например, ученого и практика, представителей двух научных направлений и т.д.

При чтении лекций рекомендуется использовать слайд-лекции, каждая из которых должна содержать конспект материала по определенной теме дисциплины.

В зависимости от места и роли в организации учебного процесса можно выделить такие основные **разновидности лекций**, как:

Вводная лекция открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции четко и ярко показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании (видении) мира, в подготовке специалиста.

Обзорная лекция содержит краткую, в значительной мере обобщенную информацию об определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены **занятия лабораторного типа**, которые проводятся в следующих формах: *лабораторная работа*.

Тематическая лабораторная работа. Этот вид проводится с целью акцентирования внимания студентов на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Перед началом лабораторной работы студентам дается задание – выделить существенные стороны темы, или же преподаватель может это сделать сам в том случае, когда студенты затрудняются, проследить их связь с практикой или трудовой деятельности. Тематическая лабораторная работа углубляет знания студентов, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

4.1. Самостоятельное изучение тем

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, докладываются на **занятиях лабораторного типа** в виде доклада. Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – конспект, реферат.

Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) на этой основе составить развёрнутый план изложения темы;
- 3) оформить отчётный материал в установленной форме в следующей последовательности: - конспект, реферат, презентация;
- 4) выступить с докладом или презентацией;
- 5) предоставить отчётный материал преподавателю.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

тем, выносимых на самостоятельное изучение

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;

- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

4.3. Организация выполнения и проверка Реферата

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата (конспекта, презентации): получить целостное представление об основных современных проблемах химии..

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения реферата:

- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;
- организация и проведение научных исследований, в том числе статистических расчетов;
- разработка теоретических и практических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценка и интерпретация полученных результатов.

Обучающийся выбирает тему реферата самостоятельно (тема закрепляется за студентом заранее до начала занятий). Реферат докладывается в рамках аудиторных семинарских занятий. До написания реферата студенту выдается задание на выполнение реферата.

После выбора темы обучающийся приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике – это первый и важнейший этап написания реферата. В случае неправильного подбора литературы у студента может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подобранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;
- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (если нормативный документ));
- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата.

Использованная литература может быть различного характера: нормативно-правовые документы, монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др. Могут использоваться как отечественные, так и иностранные источники. Желательно, чтобы большинство литературных источников было опубликовано не позднее последних 5 лет. Это позволяет изучить современное состояние проблемы.

При аттестации студента по итогам его работы над рефератом руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**, критерии оценки **участия студента в контрольно-оценочном мероприятии**. Оценка по реферату расписывается преподавателем на обороте титульного листа.

1. Критерии оценки содержания реферата:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования;
- качество анализа объекта и предмета исследования;
- проработка литературы при написании реферата.

2 Критерии оценки оформления реферата:

- логика и стиль изложения;
- структура и содержание введения и заключения;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки реферата:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения;
- дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации;
- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. Критерии оценки **участия студента** в контрольно-оценочном мероприятии:

- способность и умение публичного выступления с докладом;
- способность грамотно отвечать на вопросы;

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценку «зачтено» заслуживает реферат, если:

студент ритмично выполнял график создания реферата; полно и всесторонне раскрыто содержание темы, дан глубокий критический анализ литературы по данной проблеме; оформление реферата соответствует предъявляемым требованиям; при собеседовании студент на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Оценку «не зачтено» заслуживает реферат, если:

в реферате содержатся грубые теоретические ошибки, плагиат; оформление реферата имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;

при собеседовании студент не владеет материалом реферата, не дает правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в теоретических знаниях и практических умениях; Если реферат выполнен в соответствии с требованиями, но отдельные разделы освещены поверхностно, неполно, или частично не выполняются требования, предъявляемые к работам;

Реферат, оцененный на «неудовлетворительно», полностью перерабатывается и представляется заново

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности студентов к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Тематическая направленность входного контроля – это вопросы школьного курса химии. Входной контроль проводится в виде тестирования.

Критерии оценки входного контроля:

- Оценка «отлично», если количество правильных ответов от 81-100%.
- Оценка «хорошо», если количество правильных ответов от 71-80%.
- Оценка «удовлетворительно», если количество правильных ответов от 61-70%.
- Оценка «неудовлетворительно», если количество правильных ответов менее 60%.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде тестов.

Критерии оценки рубежного контроля:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если количество правильных ответов выше 60%.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если количество правильных ответов ниже (или равно) 60%.

Форма промежуточной аттестации студентов – тестирование. Участие студента в процедуре получения экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

Основные условия получения студентом экзамена:

- 100% посещение лекций и лабораторных занятий.
- Положительные ответы при текущем опросе.
- тематические тесты написанные на положительные оценки;
- Подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение и грамотные ответы на семинаре.
- Представление презентационного материала, рефератов и портфолио.

Плановая процедура получения студентом экзамена:

1) Студент предъявляет преподавателю учебное портфолио (систематизированная совокупность выполненных в течение периода обучения письменных работ и электронных материалов).

2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости студентов (выставленные ранее студенту дифференцированные оценки по итогам входного контроля и семинарских занятий).

3) Преподаватель рассчитывает рейтинг студента.

4) Студент пишет тестовую экзаменационную работу.

5) Преподаватель выставляет оценку в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку студента.

В течение семестра на семинарских занятиях осуществляется текущий контроль в виде устного опроса по вопросам занятий, проводится проверка конспектов, д/з.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде тестирования

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

Форма промежуточной аттестации студентов –зачет с оценкой

ДЛЯ ЗАЧЕТА

Подготовка к зачету и сдача зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости).

Дата, время и место проведения зачета определяется расписанием занятий.

Основные условия допуска студента к зачету:

Студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

Плановая процедура проведения зачета:

1. Дата, время и место проведения зачета определяется расписанием
2. Форма зачета (накопительная) – письменная
3. Время подготовки – 60 мин

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 50 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 10 процентов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации

ОПОП по направлению подготовки 36.04.02 - Зоотехния

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.О.10 Клиническая биохимия

**Направленность (профиль) - Технология производства продуктов
животноводства**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	МиЕНД
Разработчик, Канд. биол. наук, доцент	Е.А.Нечаева

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры МиЕНД, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	ИД-1 _{ОПК-1} Знать параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	определять параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	использования параметров биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных
		ИД-2 _{ОПК-1} Уметь реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	принципы реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции
		ИД-3 _{ОПК-1} Владеть навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	принципы улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	методы улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1	+		+		+
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- Реферат	2.1			+		
Текущий контроль:	3					
- Самостоятельное изучение тем			+	+		+
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	3.1		+	+		+
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2			+		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	4			+		

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания реферата Процедура выбора темы обучающимся
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения реферата
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля (дифф зачета)
	Пример зачетного билета
	Плановая процедура проведения зачета
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции;	ИД-1 _{опк-1}	Полнота знаний	параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Не знает параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Поверхностно ориентируется в параметрах биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Свободно ориентируется в параметрах биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	В совершенстве владеет параметрами биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Заключительное тестирование по результатам освоения разделов
		Наличие умений	определять параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Не умеет определять параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Умеет определять параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Умеет определять параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Умеет определять параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	

улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных		ИД-2 _{ОПК-1} Наличие навыков (владение опытом)	использования параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Не имеет навыков использования параметров биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Имеет навыки использования параметров биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Имеет навыки углубленного использования параметров биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	Имеет навыки глубокого использования параметров биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	
		Полнота знаний	принципы реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Не знает принципы реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Поверхностно ориентируется в принципах реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Свободно ориентируется в принципах реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	В совершенстве владеет принципами реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	
		Наличие умений	реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Не умеет реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Умеет реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Умеет находить и обосновывать причинно-следственные связи в реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Умеет находить, обосновывать и прогнозировать возникновение причинно-следственных связей в реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Заключительное тестирование по результатам освоения разделов
		Наличие навыков (владение опытом)	реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической	Не имеет навыков реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции	Имеет навыки поверхностной реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию	Имеет навыки углубленной реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию	Имеет навыки глубокой реализации мероприятий по ветеринарно-санитарному благополучию животных и	

			безопасности продукции		животных и биологической безопасности продукции	животных и биологической безопасности продукции	биологической безопасности продукции	
ИД-3 _{ОПК-1}	Полнота знаний		принципы улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	Не знает принципы улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	Поверхностно ориентируется в принципах улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	Свободно ориентируется в принципах улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	В совершенстве владеет принципами улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	Заключительное тестирование по результатам освоения разделов
		Наличие умений	методы улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	Не умеет найти причинно-следственной связи между методами улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиеническими показателями содержания животных	Умеет находить причинно- следственные связи между методами улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиеническими показателями содержания животных	Умеет находить и обосновывать причинно- следственные связи между методами улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиеническими показателями содержания животных	Умеет находить, обосновывать и прогнозировать возникновение причинно-следственных связей между методами улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиеническими показателями содержания животных	
	Наличие навыков (владение опытом)		навыками улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	Не имеет навыков улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	Имеет поверхностные навыки улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	Имеет углубленные навыки улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	Имеет глубокие навыки улучшения продуктивных качеств и санитарно – гигиенических показателей содержания животных	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата: получить целостное представление об основных современных проблемах макроэкономики и путей их решения.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения реферата:

- детальное рассмотрение наиболее актуальных проблем экономической теории;
- формирование и отработка навыков экономического исследования, накопление опыта работы с научной литературой, подбора и анализа фактического материала;
- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА

Рефератов

1. Гиповитаминоз Д: роль в патологии домашних животных, биохимическая диагностика.
2. Сахарный диабет: патогенез, биохимическая диагностика.
3. Роль свободно-радикального повреждения органов в патологии домашних животных и его распознавание.
4. Нарушение метаболизма у высокопродуктивных жвачных животных и его биохимическая диагностика.
5. Жировая инфильтрация печени в патологии высокопродуктивных жвачных животных.
6. Гиповитаминоз Е: роль в патологии домашних животных, биохимическая диагностика.
7. Гиповитаминоз В12: роль в патологии домашних животных, биохимическая диагностика.
8. Гипоселенозы: роль в патологии домашних животных, биохимическая диагностика.
9. Кислотно-щелочное состояние: роль в патологии домашних животных, биохимическая диагностика
10. Биохимическая диагностика гепатитов.
11. Биохимическая диагностика патологии выделительной системы.

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем студенту предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

} Основная часть

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Процедура оценивания

При аттестации бакалавра по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**, критерии оценки **участия студента в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. *Критерии оценки содержания реферата:* степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

2. *Критерии оценки оформления реферата:* логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. *Критерии оценки качества подготовки реферата:* способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. *Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии:* способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

3.1.2. Шкала и критерии оценивания

– оценка «отлично» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;

– оценка «хорошо» по реферату присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

– оценка «удовлетворительно» по реферату присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;

– оценка «неудовлетворительно» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

Оценка по реферату расписывается преподавателем в оценочном листе. (Приложение 2)

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА курсовых работ (не предусмотрено)

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

Билет №1
А. Белки состоят из аминокислот, связанных между собой связью : 1) пептидной; 2) гликозидной; 3) сложноэфирной; 4) фосфодиэфирной; 5) ковалентной.
Б. Необходимый для клеток пластический материал вырабатывается в реакциях цикла: 1) орнитинового; 2) пентозного; 3) глиоксилового; 4) нитратного; 5) пролиового.
В. Ионы водорода от окисляемых веществ в митохондриях переносит: 1) креатин; 2) НАД; 3) индикан; 4) НАДФ; 5) креатинфосфат.
Г. Трипсин и химотрипсин расщепляют в кишечнике : 1) гликоген; 2) ацилглицеролы; 3) клетчатку; 4) белки; 5) фосфоглицериды.
Д. Ферменты, катализирующие одну реакцию, но отличающиеся составом субъединиц : 1) апоферменты; 2) холоферменты; 3) коферменты; 4) изоферменты; 5) эктоферменты.

Билет №2
А. Конечный продукт аэробного гликолиза : 1) молочная кислота; 2) мочевая кислота; 3) мочевины; 4) креатин; 5) углекислый газ.
Б. Ацетил-КоА окисляется в цикле : 1) пентозном; 2) Кребса; 3) орнитиновом; 4) глиоксалево; 5) гексозомонофосфатном.
В. При недостатке кислорода в крови повышается концентрация : 1) мочевины; 2) креатинина; 3) лизина; 4) молочной кислоты; 5) гемоглобина.

Г. Бета-Д-глюкопираноза входит в состав: 1) гликогена; 2) клетчатки; 3) крахмала; 4) амилодекстрина; 5) инулина.
Д. Участок ДНК, кодирующий один белок – 1) кодон; 2) ген; 3) триплет; 4) нуклеосома; 5) промотор.

Билет №3
А. Аммиак обезвреживается в орнитиновом цикле до: 1) креатинина; 2) мочевой кислоты; 3) индикана; 4) мочевины; 5) аллантаина.
Б. Поступление глюкозы в клетки и ее окисление стимулирует гормон : 1) паратгормон; 2) инсулин; 3) эстрон; 4) кортизон; 5) эстриол.
В. Повышение концентрации креатинина в крови на фоне снижения ее в моче – признак патологии: 1) печени; 2) почек; 3) сердца; 4) мышц; 5) кишечника.
Г. Отрицательный десятичный логарифм концентрации ионов водорода в растворе – 1) рН; 2) осмотическое давление; 3) рОН; 4) изотерма; 5) буферная емкость.
Д. Ферментами дыхательно цепи митохондрий генерируется : 1) креатинфосфат; 2) АТФ; 3) фосфатидилсерин; 4) ацетил-КоА; 5) мочевины.

Билет №4
А. Альбумины, альфа- и бета-глобулины синтезируются в : а) селезенке; 2) костном мозге; 3) печени; 4) Т-лимфоцитах; 5) энтероцитах.
Б. Гормоны половых желез, кортикоиды и желчные кислоты вырабатываются из : 1) ацилглицеролов; 2) гемоглобина; 3) сфинголипидов; 4) холестерина; 5) гистонов.
В. Трипсиноген и химотрипсиноген синтезируются в: 1) желудке; 2) поджелудочной железе; 3) тонком кишечнике; 4) толстом кишечнике; 5) энтероцитах.
Г. Кетонные тела – продукт неполного окисления: 1) молочной кислоты; 2) глюкозы; 3) жирных кислот; 4) холестерина; 5) аминокислот.
Д. АТФ, пуриновые нуклеотиды РНК и ДНК расщепляются до: 1) мочевой кислоты; 2) креатинина; 3) мочевины; 4) молочной кислоты; 5) индикана.

3.1.3 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

3.1.4 Средства для текущего контроля

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой

Раздел 1 Основы клинико-биохимической аналитики
методы исследования; оценка и интерпретация результатов; единицы СИ; нормы (референтные величины); контроль качества исследований

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Предмет клинической биохимии.
2. Введение в дисциплину.

3. Объекты исследования в клинической биохимии.
4. Оценка результатов исследований. Единицы, используемые в клинической биохимии.
5. Аналитическая надежность и значимость лабораторных тестов.
6. Методы клинической биохимии.

Процедура оценивания

Тестирование, опрос

Шкала и критерии оценивания

оценка «*зачтено*» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

Раздел 2 Патобиохимия обмена веществ..

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Обмен веществ - основные понятия и термины.
2. Основные положения метаболизма белков.
3. Биохимические показатели, характеризующие белковый обмен у животных.
4. Виды нарушений белкового обмена.
5. Нарушения композиции белков плазмы. Диспротеинемии.
6. Изменения компонентов остаточного азота в крови.
7. Нарушение количественного поступления белка в организм.
8. Нарушения обмена гемоглобина.
9. Биологическая роль углеводов в организме и общая схема их метаболизма.
10. Регуляция обмена углеводов.
11. Патобиохимия углеводного обмена.
12. Клинико-диагностическое значение показателей, характеризующих углеводный обмен.
13. Биологическая роль и особенности метаболизма липидов в организме.
14. Патобиохимия липидного обмена.
15. Клинико-биохимическая диагностика нарушений липидного обмена.
16. Кетоновые тела. Кетоз.
17. Особенности метаболизма и патобиохимия обмена минеральных веществ в организме.
18. Клинико-биохимическая диагностика нарушений обмена минеральных веществ.
19. Лабораторная диагностика нарушений кислотно-основного равновесия в организме.
20. Водно-электролитный баланс и его нарушения.
21. Особенности метаболизма и патобиохимия обмена витаминов в организме.

Процедура оценивания

Тестирование, опрос

Шкала и критерии оценивания

оценка «*зачтено*» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

Раздел 3. Патобиохимия органов и тканей.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Основные положения биохимии и патобиохимии желудочно-кишечного пищеварения у моногастричных и жвачных животных:
2. Желудочная диспепсия;
3. Кишечная диспепсия.
4. Лабораторная оценка функционального состояния желудка и кишечника:
5. Исследование фекалий;
6. Исследование желудочного содержимого;

7. Исследование рубцового содержимого;
8. Исследование крови при заболеваниях 9. Основные функции печени.
10. Патобиохимия болезней печени.
11. Биохимические методы оценки функционального состояния печени.
12. Диагностика и дифференциальная диагностика основных заболеваний печени.
13. Принципы разработки лечебных мероприятий при болезнях печени у животных с учетом результатов биохимических исследований.
14. Основные функции почек и химизм образования мочи. Биохимические тесты оценки функции почек
15. Лабораторная диагностика почечных расстройств у животных.
16. Почечная недостаточность.
17. Нефротический синдром.
18. Мочевые конкременты (камни).
19. Общие представления о химизме гемостаза и его нарушения.
20. Лабораторная диагностика нарушений коагуляционной способности крови.
21. Понятие о иммунном статусе.
22. Молекулярные механизмы и химия иммунных реакций.
23. Лабораторная оценка иммунного статуса и диагностика основных иммунопатологических состояний.
24. Прогресс аналитических методов, используемых в диагностической практике.
25. Особенности современных аналитических приборов.
26. Автоматизация и унификация биохимического исследования.
27. Средства дозирования.
28. Роботизация биохимического исследования.
29. Автоматизация гематологических исследований.
30. Характеристики и особенности некоторых современных методов исследования, используемых в ветеринарной биохимической практике.
31. ИФА.
32. ПЦР.
33. Атомно-абсорбционная фотометрия.
34. ИК фотометрия.

Процедура оценивания

Тестирование, опрос

Шкала и критерии оценивания

оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы « Биохимическая патология»

1. Гиповитаминоз В12: роль в патологии домашних животных, биохимическая диагностика.
2. Гипоселенозы: роль в патологии домашних животных, биохимическая диагностика.
3. Кислотно-щелочное состояние: роль в патологии домашних животных, биохимическая диагностика
4. Биохимическая диагностика гепатитов.
5. Биохимическая диагностика патологии выделительной системы.

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
--

2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы

3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)

2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими
--

рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

ВОПРОСЫ для самоподготовки к лабораторным занятиям

В процессе подготовки к лабораторному занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа. Выполняет лабораторную работу. Оформляет протокол лабораторной работы, делает расчеты и выводы.

Общий алгоритм самоподготовки

Тема 1. Тактика проведения биохимических исследований.

Адсорбционные оптические методы исследования в клинической биохимии

- 1) Изучить теоретический материал
- 2) Составить конспект лабораторного журнала по теме.

Тема 2. Эмиссионные оптические методы исследования в клинической биохимии. Электрохимические методы в клинической биохимии.

- 1) Изучить теоретический материал
- 2) Составить конспект лабораторного журнала по теме.

Тема 3. Ферментативный анализ в биохимии. Иммуноферментный анализ в биохимии.

- 1) Изучить теоретический материал
- 2) Составить конспект лабораторного журнала по теме.

Тема 4. Знакомство с работой биохимической лаборатории. Подготовка исследуемого материала. 1) Изучить теоретический материал

- 2) Составить конспект лабораторного журнала по теме.

Тема 5. Методы исследования белкового обмена Исследования показателей минерального обмена

- 1) Изучить теоретический материал
- 2) Составить конспект лабораторного журнала по теме.

Тема 6. Изучения показателей кислотно-щелочного состояния.

- 1) Изучить теоретический материал
- 2) Составить конспект лабораторного журнала по теме.

Тема 7. Методы изучения патологии печени

- 1) Изучить теоретический материал
- 2) Составить конспект лабораторного журнала по теме.

Тема 8. Методы изучения патологии сердечно-сосудистой системы..

- 1) Изучить теоретический материал
- 2) Составить конспект лабораторного журнала по теме.

Тема 9. Методы изучения патологии выделительной системы..

- 1) Изучить теоретический материал
- 2) Составить конспект лабораторного журнала по теме.

Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам лабораторных занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде лтчета на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ для подготовки к итоговому контролю

1. Предмет клинической биохимии. Введение в дисциплину.
2. Объекты исследования в клинической биохимии
3. Оценка результатов исследований. Единицы, используемые в клинической биохимии.
4. Аналитическом надежность и значимость лабораторных тестов.
5. Методы клинической биохимии
6. Основные положения метаболизма белков.
7. Биохимическиепоказатели, характеризующие белковый обмен у животных.
8. Виды нарушений белкового обмена.
9. Нарушениякомпозиции белков плазмы. Диспротеинемии.
10. Изменения компонентов остаточного азота в крови.
11. Нарушение количественного поступления белка в организм.
12. Нарушения обмена гемоглобина.
13. Биологическая роль углеводов в организме и общая схема их метаболизма.
14. Регуляция обмена углеводов.
15. Патобиохимия углеводного обмена.
16. Клинико-диагностическое значение показателей, характеризующих углеводный обмен.
- 17.Предмет клинической биохимии. Введение в дисциплину.
- 18.Объекты исследования в клинической биохимии
- 19.Оценка результатов исследований. Единицы, используемые в клинической биохимии.
- 20.Аналитическом надежность и значимость лабораторных тестов.
- 21.Методы клинической биохимии
- 22 Основные положения метаболизма белков.
23. Биохимическиепоказатели, характеризующие белковый обмен у животных.
24. Виды нарушений белкового обмена.
25. Нарушениякомпозиции белков плазмы. Диспротеинемии.
26. Изменения компонентов остаточного азота в крови.
27. Нарушение количественного поступления белка в организм.
28. Нарушения обмена гемоглобина.
29. Биологическая роль углеводов в организме и общая схема их метаболизма.
30. Регуляция обмена углеводов.
- 31.Патобиохимия углеводного обмена.
- 32.Клинико-диагностическое значение показателей, характеризующих углеводный обмен.
33. Биологическая роль и особенности метаболизма липидов в организме.
34. Патобиохимия липидного обмена.
35. Клинико-биохимическая диагностика нарушений липидного обмена.
36. Кетоновые тела. Кетоз
37. Особенности метаболизма и патобиохимия обмена минеральных веществ в организме.
- 38.Клинико-биохимическая диагностика нарушений обмена минеральных веществ.
39. Лабораторная диагностика нарушений кислотно-основного равновесия в организме.
40. Водно-электролитный баланс и его нарушения.
41. Особенности метаболизма и патобиохимия обмена витаминов организме.
- 42.Основные положения биохимия и патобиохимии желудочно-кишечного пищеварения у моногастричных и жвачных животных:Желудочная диспепсия;Кишечная диспепсия.
- 43.Лабораторная оценка функционального состояния желудка и кишечника:
44. Исследование фекалий;
45. Исследование желудочного содержимого;

- 46. Исследование рубцового содержимого;
- 47. Исследование крови при заболеваниях ЖКТ.
- 48. Основные функции печени.
- 49. Патобиохимия болезней печени. Биохимические методы оценки функционального состояния печени.
- 50. Диагностика и дифференциальная диагностика основных заболеваний печени
- 51. Принципы разработки лечебных мероприятий при болезнях печени у животных с учетом результатов биохимических исследований.
- 52. Основные функции почек и химизм образования мочи. Биохимические тесты оценки функции почек
- 53. Лабораторная диагностика почечных расстройств у животных.
- 54. Почечная недостаточность.
- 55. Нефротический синдром.
- 56. Мочевые конкременты (камни).
- 57. Общие представления о химизме гемостаза и его нарушения.
- 58. Лабораторная диагностика нарушений коагуляционной способности крови.
- 59. Понятие о иммунном статусе.
- Молекулярные механизмы и химия иммунных реакций.
- 60. Лабораторная оценка иммунного статуса и диагностика основных иммунопатологических состояний.
- 61. Прогресс аналитических методов, используемых в диагностической практике.
- 62. Особенности современных аналитических приборов.
- 63. Автоматизация и унификация биохимического исследования.

КОМПЛЕКТ БИЛЕТОВ ДЛЯ ЗАЧЕТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Кафедра МиЕНД

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ №1 по дисциплине «Клиническая биохимия»

1. Алиментарная дистрофия развивается при:

- а) белковом голодании
- б) минеральном голодании
- в) водном голодании

2. Синтез белка увеличивается при:

- а) увеличении продукции соматотропина
- б) уменьшении выработки анаболических гормонов
- в) уменьшении продукции соматотропина

3. Трансаминирование приводит к:

- а) разрушению аминокислот
- б) ограничению синтеза белков
- в) образованию аминокислот

4. Что является главной формой транспорта аммиака из большинства периферийных тканей к печени?

- | | |
|---------------|--------------|
| а). Цитрулин | д). Орнитин |
| в). Аспарагин | е). Мочевина |
| с). Глутамин | |

5. Креатинин используется как показатель:

- а) количества белка;
- б) белкового перекорма;
- в) фильтрационной способности почек,

6. Назовите конечный азотистый продукт белкового катаболизма:

- а) Аммонийные соли
- в) Мочевая кислота
- с) Мочевина

- д) Алантоин
- е) Глутамин

7. Углеводы выполняют в организме человека следующие функции (не менее 2 ответов):

- а) Экскреторную
- б) Транспортную
- в) Структурную
- г) Энергетическую

8. Количество углеводов в организме от сухой массы составляет:

- а) 7 %
- б) 2%
- в) 9 %
- г) 15%
- д) 60 %

9. Энергетическую функцию преимущественно выполняют следующие углеводы (не менее 3 ответов):

- а) Глюкоза
- б) Гликоген
- в) Крахмал
- г) Галактоза

10. “Кетоновыми телами” являются (не менее 3 ответов):

- а) $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_2\text{-COOH}$
- б) $\text{CH}_3\text{-CO-(CH}_2)_2\text{-COOH}$
- в) $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$
- г) $\text{NH}_2\text{-CO- NH}_2$
- д) $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-CH}_2\text{-COOH}$

11. Механизмами снижения ацидоза в организме при сахарном диабете являются (не менее 3 ответов):

- а) глюкозурия
- б) кетонурия
- в) повышенное выведение с мочой аммонийных солей
- г) превращение ацетоацетата (восстановление) в β -гидроксимасляную кислоту
- д) превращение ацетоацетата (декарбоксилирование) в ацетон

12. При нарушении функции печени развивается гиповитаминоз А, D, Е и К:

да нет

13. Изменение содержания непрямого билирубина в крови после удаления печени:

- а) Повышается
- б) Понижается
- в) Не изменяется

14. Вид желтух, при которой в моче может появляться не прямой (свободный) билирубин:

- а) Механические
- б) Гемолитические
- в) Гепатоцеллюлярные
- г) Ни при одной из перечисленных

15. Под кислотами понимают:

- а). Соединения, способные отдавать ионы водорода в растворе
- б). Соединения, способные при диссоциации присоединять ионы водорода
- в). Соединения, диссоциирующие в крови с образованием гидроксильной группы
- г). Соединения, способные присоединять гидроксильные группы

16. Между pCO_2 и концентрацией ионов водорода в крови существует следующая зависимость:

- а). Зависимость отсутствует
- б). Прямо пропорциональная зависимость
- в). Обратно пропорциональная зависимость
- г). Логарифмическая зависимость

17. Что отражает показатель pH?

- а). Концентрацию свободных ионов водорода
- б). Концентрацию гидроксильных групп
- в). Отношение концентрации H^+ к концентрации гидроксильных групп
- г). Напряжение ионов водорода

18. Признак гиповитаминоза ниацина ...

- а) рахит
- б) пеллагра
- в) цинга
- г) "куриная" слепота

19. Наибольшее количество витамина С содержится в ...

- а) шиповнике
- б) отрубях
- в) растительных маслах
- г) рыбьем жире

20. Гормон белковой природы ...

- а) трийодтиронин
- б) тироксин
- в) адреналин
- г) тиреотропин

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ №2
по дисциплине
«Клиническая биохимия»

1. Заболевание, связанное с нарушением обмена фенилаланина носит название:

- а) алкаптонурия
- б) фенилкетонурия
- в) альбинизм

2. Тирозин является предшественником:

- а) тироксина
- б) триптофана
- в) серотонина

3. Конечные продукты катаболизма белков ... (укажите не менее трех вариантов ответа)

- | | |
|-------------|-----------------|
| а) H_2O_2 | б) CO_2 |
| в) H_2O | г) NH_3 |
| д) амины | е) аминокислоты |

4. Абсолютная гиперазотемия это....

5. Аммиак из мышц к печени переносится в виде:

- | | |
|---------------|---------------------|
| а) аспарагина | д) аргинина |
| в) аланина | е) аммонийных солей |
| с) мочевины | |

6. Креатинурия не наблюдается:

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| а) при ожирении | в) при мышечной атрофии |
| б) у новорожденных | г) при голодании |

7. Структурную функцию преимущественно выполняют следующие углеводы:

- | | |
|-------------|------------------|
| а) Гликоген | в) Мальтоза |
| б) Глюкоза | г) Гликопротеины |

8. Какие ферменты участвуют в переваривании углеводов (не менее 2 ответов):

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| а) Амилаза | в) Трипсин |
| б) Щелочная фосфатаза | г) Амило-1,6-гликозидаза |

9. Центральная роль глюкозы в метаболических процессах организма обусловлена (не менее 2 ответов):

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| а) Высокой растворимостью | в) Амфотерностью |
| б) Стабильностью пиранозного кольца | г) Термостабильностью |

10. Восполнение дефицита восстановленных коферментов (НАДН, ФАД₂Н) при сахарном диабете происходит за счет(не менее 2 ответов):

- а) активации реакций ЦТК
- б) понижения уровня оксалоацетата в клетке
- в) активации β -окисления жирных кислот
- г) активации синтеза кетоновых тел
- д) усиленного окисления аминокислот

11. Кетоновые тела синтезируются в _____ из _____.

12. Механизмы развития печеночной энцефалопатии связаны с (не менее 3 ответов):

- а) Дефицитом АТФ
- б) Увеличением желчных кислот в крови
- в) Развитием респираторного алкалоза
- г) Развитием респираторного ацидоза

д) Кишечной аутоинтоксикацией

13. Показатели крови, характерные для тяжелых форм печеночных желтух (не менее 5 ответов):

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| а) Диспротеинемия | д) Повышение содержания аминокислот |
| б) Гипогликемия | е) Снижение содержания аминокислот |
| в) Повышение содержания мочевины | ж) Снижение содержания мочевины |
| г) Снижение содержания протромбина | |

14. Нарушения углеводного обмена, наблюдающиеся при недостаточности печени (не менее 4 ответов):

- | | |
|------------------------------|--|
| а) гипергликемия, | е) торможение глюконеогенеза, |
| б) гипогликемия, | ж) повышение концентрации кетоновых тел |
| в) усиление гликогенолиза, | з) глюкозурия, |
| г) торможение гликогенолиза, | и) снижение образования гликогена в печени |
| д) усиление глюконеогенеза, | |

15. Источниками ионов водорода в организме могут быть:

- а). Реакции переаминирования
- б). Реакции окислительного дезаминирования
- в). Диссоциация угольной кислоты
- г). Синтез глутамина

16. Бикарбонатный буфер поддерживает кислотно-основное равновесие путем:

- а). Замены сильных кислот слабыми
- б). Образования в организме органических кислот
- в). Выработки ионов фосфора
- г). Поддержания осмотического давления

17. С помощью каких параметров можно оценить эффективность действия буфера (не менее 2 ответов):

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| а). pH | г). Концентрации ионов хлора в моче |
| б). Анионного промежутка | д). Буферной емкости |
| в). Диапазона буферного действия | |

18. Источник, наиболее богатый ретинолом ...

- | | |
|-----------------------|-------------|
| а) растительное масло | в) отруби |
| б) яичный желток | г) шиповник |

19. Кофермент ацетилирования (КоА) содержит в своем составе витамин ...

- | | |
|--------------------|-------------------|
| а) В ₆ | в) В ₃ |
| б) В ₁₂ | г) В ₂ |

20. Из арахидоновой кислоты синтезируются ...

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| а) андрогены | в) тиреоидные гормоны |
| б) простагландины | г) кортикостероиды |

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Кафедра МиЕНД

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 3
по дисциплине
«Клиническая биохимия»

1. Нарушение белкового обмена происходит при

- а) недостатке ферментов поджелудочной железы
- б) заболевании почек
- в) увеличение сахара в крови

2. Конечный продукт азотистого обмена у млекопитающих ...

- | | |
|-------------|--------------------|
| а) мочевины | в) мочевая кислота |
| б) аммиак | г) гипоксантин |

3. При положительном азотистом балансе ...

- а) из организма выделяется столько же азота, сколько поступает
- б) из организма выделяется больше азота, чем поступает
- в) из организма выделяется меньше азота, чем поступает
- г) усиливается синтез мочевины

4 Аммиак есть очень ядовитым веществом, особенно для нервной системы. Какое вещество принимает особенно активное участие в обезвреживании аммиака в тканях мозга?

- а) Глутаминовая кислота
- б) Лизин
- в) Пролин
- д) Гистидин
- е) Аланин

5. У животного с почечной недостаточностью увеличенная концентрация остаточного азота крови. Укажите, за счет какого показателя увеличена его концентрация?

- а) Аминокислот
- б) Креатинина
- в) Мочевины
- д) Нуклеотидов
- е) Индикана

6. После перенесенного трудного вирусного гепатита наблюдается рвота, потеря сознания, судороги. В крови - гиперамониемия. Нарушение какого биохимического процесса вызвало подобное патологическое состояние больного?

- а) Активация декарбоксилирование аминокислот
- б) Нарушение обезвреживания биогенных аминов.
- в) Усиление гниения белков в кишечнике.
- д) Нарушение обезвреживания аммиака в печени
- е) Угнетение ферментов трансаминирования.

7.Основными источниками глюкозы в организме являются (не менее 2 ответов):

- а) Углеводы пищи
- б) Пентозофосфатный путь
- в) Распад гликогена
- г) Гликолиз

8. Предшественником в процессе синтеза гликогена в организме является :

- а) Фруктоза
- б) Галактоза
- в) Целлюлоза
- г) Глюкоза

9. Распад гликогена в организме катализирует следующий фермент:

- а) Глюкокиназа
- б) Фосфоорилаза
- в) Транскетолаза
- г) Амилаза

10. Арахидоновая кислота является предшественником (не менее 3 ответов):

- а) простагландинов
- б) биогенных аминов
- в) лейкотриенов
- г) тромбоксанов
- д) азотистых оснований

11. Пациентам с нарушением функции печени, снижением образования и поступления желчных кислот в кишечник целесообразно рекомендовать в пищу:

- а) рафинированные растительные масла
- б) гидрогенизированные растительные жиры
- в) жиры животного происхождения содержащие высокое количество низших жирных кислот и жирорастворимых витаминов
- г) жиры, содержащие повышенное количество природных фосфолипидов с полиненасыщенными кислотами
- д) жиры, являющиеся моноацилглицеридами

12. Увеличение в крови щелочной фосфатазы и гаммаглутамил-транспептидазы является признаком нарушения гепатоцитов:

да нет

13. Причины паренхиматозной желтухи (не менее 4 ответов):

- а) вирусный гепатит
- б) гемолитическая анемия
- в) токсические и токсико-аллергические гепатиты
- г) цирроз печени
- д) сепсис
- е) крупозная пневмония

ж) опухоли печени

з) интоксикация гемолитическими ядами

14. Проявления нарушений водно-солевого баланса при печеночной коме:

- а) нарушение цикла трикарбоновых кислот,
- б) вторичный альдостеронизм,
- в) повышение в крови аммиака,
- г) снижение синтеза мочевины,

- д) гипокалиемию,
- е) повышение содержания в крови кислых метаболитов,

15. Какой из перечисленных буферов является основным внутриклеточным:

- а). Бикарбонатный
- б). Ацетатный
- в). Белковый

- г). Фосфатный
- д). Гемоглобиновый

16. Чему равна величина рК бикарбонатного буфера?

- а). 7,3
- б). 7,4
- в). 6,1

- г). 5,9
- д). 7,8

17. Посредством каких механизмов почки участвуют в регуляции кислотно-основного равновесия (не менее 3 ответов):

- а). Поддержание уровня pCO_2
- б). Реабсорбция ионов бикарбоната
- в). Выведение ионов водорода

- г). Регенерация ионов бикарбоната
- д). Образование нелетучих кислот

18. Признаки авитаминоза аскорбиновой кислоты ... (не менее 3 вариантов ответов)

- а) кровоточивость десен
- б) паралич конечностей
- в) нарушение зрения в сумерках

- г) расшатывание зубов
- д) подкожные точечные кровоизлияния

19. Ретинол входит в состав белка ...

- а) родопсин
- б) кератин

- в) флавопротеин
- г) гемоглобин

20. Йод входит в состав гормонов ... (не менее 2 вариантов ответов)

- а) адреналин
- б) трийодтиронин
- в) инсулин

- г) тироксин
- д) вазопрессин
- е) кортизол

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Кафедра МиЕНД

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 4
по дисциплине
«Клиническая биохимия»

1. В норме, количество азотистых веществ, выводимых из организма:

- а) равно тому, которое он получает с пищей
- б) больше того, которое он получает с пищей
- в) меньше того, которое он получает с пищей

2. Нарушение образования и выделения мочевой кислоты играет роль при таком заболевании как:

- а) болезнь Барракера Симонса
- б) подагра
- в) болезнь Иценко-Кушинга

3. Гипопротеинемия как правило связана с понижением количества:

- а) альбуминов
- б) общего уровня белков
- в) гамма-глобулинов

4. Наиболее частое следствие нарушения синтеза мочевины:

- а) накопление гомогентизиновой кислоты в крови
- б) накопление аммиака в крови

в) гипераминоацидемия

5. В моче новорожденного определяется цитрулин и высокий уровень аммиака. Укажите, образование какого вещества вероятнее затронуто у этого малыша?

- а) Мочевой кислоты
- б) Мочевины
- в) Аммиака
- д) Креатинина
- е) Креатина

6. В животном организме постоянно идет распад белков. При этом в результате реакций дезаминирования, трансаминирования, окисление биогенных аминов образуется большое количество аммиака. В виде какого соединения аммиак выводит из организма?

- а) Мочевая кислота
- б) Животный индикан
- в) Глутаминовая кислота
- д) Уробилин
- е) Мочевина

7. Факторами, активирующими распад гликогена, являются (не менее 3 ответов):

- а) Адреналин
- б) Глюкагон
- в) Голодание
- г) Инсулин

8. Основной биологической ролью гликогена в организме является:

- а) Структурная
- б) Антитоксическая
- в) Депо фруктозы
- г) Депо глюкозы

9. Содержание пирувата величивается в крови при: (не менее 2 ответов):

- а) Сахарном диабете
- б) Гиповитаминозе В1
- в) Ожирении
- г) Гепатите

10. Факторами риска развития атеросклероза являются: (не менее 4 ответов):

- а) накопление ЛПНП и ЛПОНП в крови
- б) снижение ЛПНП и ЛПОНП в крови
- в) снижение ЛПВП в крови
- г) модификация апобелков липопротеинов
- д) модификация рецепторов к ЛПНП

11. Нарушения метаболизма глицерофосфолипидов в организме приводят к: (не менее 4 ответов):

- а) нарушениям обмена и транспорта триацилглицеридов
- б) нарушениям образования стероидных гормонов
- в) нарушениям образования сигнальных молекул
- г) изменениям структуры и функции клеточных мембран
- д) жировому перерождению печени

12. Проявления нарушений водно-солевого баланса при печеночной коме (не менее 2 ответов):

- а) нарушение цикла трикарбоновых кислот,
- б) вторичный альдостеронизм,
- в) повышение в крови аммиака,
- г) снижение синтеза мочевины,
- д) гипокалиемия,
- е) повышение содержания в крови кислых метаболитов,

13. Можно ли развитие гемморагического синдрома при печеночной недостаточности объяснить нарушением белковосинтетической функции печени?

Да Нет

14. Признаки механической желтухи (не менее 2 ответов):

- а) холемия,
- б) повышение содержания непрямого и прямого билирубина в крови,
- в) повышение содержания непрямого билирубина в крови,

15. При участии какого фермента в почечных канальцах происходит диссоциация угольной кислоты.

- а). ЛДГ
- б). АСТ
- в). АЛТ
- г). Липаза
- д). Карбоангидраза

16. Оптимальным антикоагулянтом при определении показателей кислотно-основного равновесия является:

- а). Оксалат
- б). Цитрат
- в). Литиевая соль гепарина
- г). Гепарин-Na
- д). ЭДТА

17. Условиями, необходимыми для определения показателей КОС, являются (не менее 3 ответов):

- а). Измерение температуры тела пациента перед исследованием
- б). Анаэробные условия хранения образца крови
- в). Сидя или лежа на спине
- г). Измерение через 60 мин после взятия пробы

18. Водорастворимые витамины (не менее 2 вариантов ответов)

- а) рибофлавин
- б) кальциферол
- в) токоферол
- г) пиридоксин

19. Не является общим для недостатка разных витаминов признак ...

- а) снижение массы тела
- б) сухость роговицы
- в) восприимчивость к инфекциям
- г) нарушение роста

20. Минералокортикоиды регулируют обмен ... (укажите не менее двух ответов)

- а) натрия
- б) калия
- в) фосфора
- г) кальция
- д) углеводов
- е) железа

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Кафедра МиЕНД

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 5
по дисциплине
«Клиническая биохимия»

1. В норме азота выводится меньше, чем поступает в организм в следующих состояниях, кроме:

- а) беременности
- б) периода роста организма
- в) при недостаточной выработке анаболических гормонов

2. В организме человека практически нет депо:

- а) жиров
- б) углеводов
- в) белков

3. Тирозин не является предшественником:

- а) меланина
- б) тироксина
- в) серотонина

4. Следствие нарушения синтеза мочевины:

- а) накопление гомогентизиновой кислоты в крови
- б) накопление аммиака в крови
- в) гипераминоацидемия

5. Нарушение образования и выделения мочевой кислоты играет роль при таком заболевании как:

- а) болезнь Барракера Симонса
- б) подагра

6. Креатинурия не наблюдается:

- а) при ожирении
- б) у новорожденных
- в) при мышечной атрофии
- г) при голодании

7. При подозрении на сахарный диабет необходимо определить:

- а) Уровень гликемии
- б) Глюкозу в моче
- в) Гликозилированный гемоглобин
- г) Холестерин
- д) Триглицериды

8. Уровень гликемии можно определить (не менее 3 ответов):

- а) Глюкозооксидазным методом
- б) Ортотолуидиновым методом

- в) Гексокиназным методом
- г) Биуретовым методом

9. С какой целью с в лабораторной практике при исследовании уровня гликемии используется фторид натрия:

- а) Стимуляции гликолиза
- б) Предотвращения гликолиза
- в) Антикоагулянт
- г) Связывания HbA1
- д) Не имеет практического значения

10. Ацетил-КоА является промежуточным продуктом в превращения (не менее 3 ответов):

- а) глюкоза→глицерин
- б) жирные кислоты → кетоновые тела
- в) глюкоза → жирные кислоты
- г) глюкогенные аминокислоты → холестерин
- д) Арг, Гис, Гли, Про → α-кетоглутаровая кислота

11. Причинами кетонемии являются (не менее 3 ответов):

- а) повышение процесса окисления глюкозы
- б) нарушение процессов окисления глюкозы
- в) снижение скорости ЦТК за счет понижения концентрации оксалоацетата в клетке
- г) понижение концентрации ПВК в клетке
- д) превращение ацетоацетата в ацетон

12. Виды желтух, при которых возникает уробилинурия:

- а) Гемолитические
- б) Механические
- в) Гепатоцеллюлярные
- г) Ни при одной из перечисленных

13. Вид желтух, при которой в моче может появляться непрямой (свободный) билирубин:

- а) Механические
- б) Гемолитические
- в) Гепатоцеллюлярные
- г) Ни при одной из перечисленных

14. Характерно ли для печеночной недостаточности увеличение в крови мочевины?

Да Нет

15. Какой из показателей КОС используется для определения количества кислот и оснований, которое необходимо назначать для терапии нарушений данного равновесия?

- а). Уровень бикарбоната в плазме
- б). pCO₂
- в). pH
- г). Общий недостаток оснований (tBE)
- д). Анионный промежуток

16. ОСНОВНЫМИ ПРИЧИНАМИ КЕТОАЦИДОЗА ЯВЛЯЮТСЯ:

- а). Тиреотоксикоз
- б). Сахарный диабет
- в). Гипоксия
- г). Голодание
- д). Алкоголизм

17. КАКИМ ОРГАНАМ ПРИНАДЛЕЖИТ ВЕДУЩАЯ РОЛЬ В РЕГУЛЯЦИИ КИСЛОТНО-ОСНОВНОГО РАВНОВЕСИЯ?

- а). Легким
- б). Почкам
- в). Печени
- г). Селезенке
- д). Тонкому кишечнику

18. Из глюкозы в печени животных (кроме приматов и морских свинок) синтезируется ...

- а) никотиновая кислота
- б) токоферол
- в) ретинол
- г) аскорбиновая кислота

19. Недостаток в организме витамина ... приводит к повышенной проницаемости стенок сосудов.

- а) В₂
- б) Р
- в) РР
- г) Д

20. Гормон передней доли гипофиза ...

- а) кортизол
- б) эстрадиол
- в) соматотропин
- г) трийодтиронин

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 6
по дисциплине
«Клиническая биохимия»

1. Увеличение концентрации аминокислот в крови носит название:

- а) аминоацидурия
- б) гипераминемия
- в) гипераминоацидемия

2. К наследственным нарушениям белкового обмена относят все, кроме:

- а) обмена фенилаланина
- б) обмена тирозина
- в) обмена галактозы

3. Тирозин является предшественником:

- а) тироксина
- б) триптофана
- в) серотонина

4. Снижение активности какого фермента в печени приводит к торможению синтеза мочевины и накопление аммиака в крови и тканях?

- а). Аспаратаминотрансферазы
- б). Карбамоилфосфатсинтазы
- в). Уреаза
- д). Амилазы
- е). Пепсина

5. Мочевая кислота в процессе окислительного расщепления пиримидинового цикла, превращается в:

- а) ксантин
- б) гуанин
- в) аллантион

6. Подагра-это:

- а) заболевание, которое проявляется хореоатетоз
- б) заболевание, характеризующееся гиперурикемией и отложением уратов
- в) заболевание, характеризующееся отложением фосфотидов

7. Выведение глюкозы с мочей не зависит от:

- а) Скорости клубочковой фильтрации
- б) Интенсивности всасывания глюкозы в кишечнике
- в) Канальцевой реабсорбции
- г) Скорости гликолиза

8. Гипогликемический эффект оказывает:

- а) Адреналин
- б) Глюкокортикоиды
- в) Инсулин
- г) Соматотропный гормон

9. Гипергликемическим эффектом обладают все гормоны, кроме:

- а) Инсулина
- б) Паратиреоидных гормонов
- в) Андрогенов
- г) Глюкокортикоидов

10. Простагландины образуются из кислот(не менее 2 ответов):

- а) пальмитиновой
- б) арахидоновой
- в) стеариновой
- г) олеиновой
- д) линоленовой

11. Изменение содержания липопротеинов в сыворотке крови называется ____.

12. Свойства прямого билирубина (не менее 3 ответов):

- а)-дает реакцию с диазореактивом Эрлиха в присутствии спирта или кофеина,
- б)-в норме содержание в сыворотке крови 9-15 мкмоль/л,
- в)+появляется в моче,
- г)+растворим в воде,
- д)-растворим в жирах,
- е)+соединен с глюкуроновой кислотой,
- ж) с глюкуроновой кислотой не соединен.

13. При нарушении функции печени развивается гиповитаминоз А, D, Е и К:

да

нет

14. Изменение содержание непрямого билирубина в крови после удаления печени:

- а) Повышается
- б) Понижается
- в) Не изменяется

15. Ацидоз сопровождается:

- а). Гипокалиемией
- б). Гиперкалиемией
- в). Гипернатриемией
- г). Уровень калия в пределах нормы

16. Какой из перечисленных буферов является основным внутриклеточным?

- а). Бикарбонатный
- б). Ацетатный
- в). Белковый
- г). Фосфатный
- д). Гемоглобиновый

17. При ацидозе наблюдается (не менее 2 ответов):

- а). Повышение рН крови
- б). Повышение концентрации ОН⁻ крови
- в). Снижение рН крови
- г). Повышение концентрации Н⁺ в крови
- д). Уменьшение уровня лактата крови

18. Только микроорганизмами синтезируется витамин ...

- а) кобаламин
- б) филлохинон
- в) ретинол
- г) кальциферол

19. Метаболическая функция витамина К ...

- а) предохраняет мышечную ткань от накопления пировиноградной кислоты
- б) участвует в кроветворении
- в) предохраняет ткани от накопления пероксидных соединений
- г) участвует в синтезе белков свертывания крови

20. Содержание кальция и фосфора в крови регулирует ...

- а) инсулин
- б) паратгормон
- в) альдостерон
- г) тироксин

3.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения зачета

1) Обучающийся предъявляет преподавателю учебное портфолио (систематизированная совокупность выполненных в течение периода обучения письменных работ и электронных материалов).

2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости студентов (выставленные ранее обучающемуся дифференцированные оценки по итогам входного контроля и семинарских занятий).

3) Преподаватель рассчитывает рейтинг обучающегося.

4) Обучающийся пишет тестовую итоговую работу.

5) Преподаватель выставляет оценку в зачетную ведомость и в зачётную книжку обучающегося.

В течение семестра на семинарских занятиях осуществляется текущий контроль в виде устного опроса по вопросам занятий, проводится проверка конспектов, д/з.

Подготовка к зачету и сдача зачета осуществляется за счёт основного учебного времени (трудоемкости).

Дата, время и место проведения зачета определяется расписанием занятий (на последнем занятии).

Основные условия допуска обучающегося к зачету:

Студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

Плановая процедура проведения экзамена:

- 4. Дата, время и место проведения зачета определяется расписанием
- 5. Форма зачета – письменная (накопительная)
- 6. Время подготовки – 60 мин

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки,

	установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.0.14 Киническая биохимия
в составе ОПОП 36.04.02 - Зоотехния

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:
а) На заседании обеспечивающей кафедры МиЕНД; протокол № <u>10</u> от <u>06.06.2019</u> . Зав. кафедрой, канд.биол.наук,доцент. <u>О.Е. Бдюхина</u>
б) На заседании методической комиссии по направлению 36.04.02- Зоотехния; протокол № <u>9</u> от <u>13.06.2019</u> . Председатель МКН – 36.04.02, канд. с.-х. наук. <u>И.А. Коршева</u>
2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом Доктор биол. наук, профессор, зав кафедрой химии ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития РФ <u>И.П. Степанова</u>



И.Г. Штейнборм

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б 1.0.14 Клиническая биохимия в составе
ОПОП 36.04.02 - Зоотехния
Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Клиническая биохимия
в составе ОПОП 36.04.02 -Зоотехния

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			