

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 04.07.2025 07:40:03

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.О.07 Биологическая химия

Направленность (профиль) «Ветеринарно-санитарная медицина»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	продуктов питания и пищевой биотехнологии	
Разработчик, Д-р мед. наук, профессор Канд. биол. наук		В.Е. Высокогорский Ю.А. Подольникова
Омск 2025		

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

4. 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.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры продуктов питания и пищевой биотехнологии, 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					
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 _{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Знать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.	Уметь формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.	Владеть навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение
		ИД-2 _{УК-2} Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения	Уметь находить решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения	Владеть методами решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения
		ИД-3 _{УК-2} Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	Знать решение конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	Уметь находить решение конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Владеть навыком решения конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время
		ИД-4 _{УК-2} Публично представляет результаты решения конкретной задачи	Знать как публично представлять результаты решения конкретной задачи	Уметь публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.	Владеть навыками. публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.

		проекта.	проекта.		
ОПК-1	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ИД-1 _{ОПК-1} Способен определить биологический статус животного любого вида (в т.ч. дикого промыслового)	Знать показатели биологический статус животного любого вида	Уметь определять биологический статус животного	Владеть навыками определения биологического статуса животного
		ИД-2 _{ОПК-1} Способен определить нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных любого вида (в т.ч. дикого промыслового) и показатели качества получаемого сырья и продуктов животного и растительного происхождения	Знать способы определения показателей качества получаемого сырья и продуктов животного происхождения	Уметь определять показатели качества получаемого сырья и продуктов животного происхождения	Владеть навыками определения показателей качества получаемого сырья и продуктов животного и происхождения.
ОПК-4	Способен обосновать и реализовать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач	ИД-1 _{ОПК-4} Знать и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач,	Знать основные биохимические понятия и методы при решении общепрофессиональных задач	Уметь применять основные биохимические понятия и методы при решении общепрофессиональных задач	Владеть навыками применения основных биохимических понятий и методов при решении общепрофессиональных задач
		ИД-2 _{ОПК-4} Владеть навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы	Знать современные технологии и приборно-инструментальное оборудование для их использования	Уметь формировать приборно-инструментальную базу в соответствие с поставленной задачей	Владеть навыком использования приборно-инструментальной базы в практической деятельности

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		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1			Входное тестирование		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- Выполнение и сдача электронной презентации и доклада*	2.1		Взаимное обсуждение по итогам выступления	Выступление с докладом и электронной презентацией на занятиях		
Текущий контроль:	3					
- по итогам изучения тем	3.1	Тестовые задания		Тестирование, опрос		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2			Тестирование		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	4	Вопросы для подготовки к экзамену		Экзамен		Прием комиссией экзамена у задолжников
* 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 доклада и электронной презентации. Процедура выбора темы студентом
	Критерии оценки индивидуальных результатов доклада и электронной презентации.
	Тестовые задания для текущего контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые задания
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Вопросы для подготовки к итоговому контролю
	Экзаменационная программа по учебной дисциплине
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена
	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								
УК-2 Способен определять задачи в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы из действующих правовых имеющихся ресурсов ограничени	ИД-1 УК-2	Полнота знаний	Знать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.	Не знает совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели проекта	Имеющиеся знания совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели проекта соответствуют минимальным требованиям	Имеющиеся знания совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели проекта в целом соответствует требованиям	Имеющиеся знания совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели проекта полностью соответствует требованиям.	Тестирование ; теоретические вопросы экзаменационного задания; теоретические вопросы к лабораторным занятиям; опрос; электронная презентация/ доклад
		Наличие умений	Уметь формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.	Не умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Имеющихся умений формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в целом достаточно	Имеющихся умений формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение в целом достаточно для решения стандартных	Имеющихся умений формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение в полной мере достаточно для решения сложных	

					для решения практических (профессиональных) задач	практических (профессиональных) задач	практических (профессиональных) задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Не владеет навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	Имеющихся навыков формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Имеющихся навыков формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющихся навыков формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
	ИД-2у _{к-2}	Полнота знаний	Знать решение конкретной задачи проекта выбирая, оптимальный способ ее решения	Не знает решения задачи проекта	Имеющиеся знания для решения задачи проекта соответствуют минимальным требованиям	Имеющихся знаний для решения задачи проекта выбирая, оптимальный способ ее решения в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющихся знаний для решения задачи проекта выбирая, оптимальный способ ее решения в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие умений	Уметь находить решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения	Не умеет находить решение задачи проекта,	Имеющихся умений для решения задачи проекта, в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Имеющихся умений для решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющихся умений для решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие навыков (владение	Владеть методами	Не владеет методами решения конкретной	Частично владеет методами и	Имеющихся навыков решения конкретной	Имеющихся навыков решения конкретной	

		опытом)	решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения	задачи проекта, экспертизы	способами решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения	задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
	ИД-3 ук-2	Полнота знаний	Знать решение конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	Не знает решения конкретной задачи проекта	Имеющиеся знания для решения конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время соответствуют минимальным требованиям	Имеющихся знаний для решения конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющихся знаний для решения конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие умений	Уметь находить решение конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Не умеет находить решение конкретной задачи проекта	Имеющихся умений находить решения конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время соответствуют минимальным требованиям	Имеющихся умений находить решения конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющихся умений находить решения конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыком решения конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Не владеет навыком находить решение конкретной задачи проекта	Имеет минимальный навык находить решение конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Имеющихся навыков находить решение конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющихся навыков находить решение конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	

	ИД-4 опк-1	Полнота знаний	Знать как публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.	Не знает как публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.	Имеющиеся знания для решения как публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта соответствуют минимальным требованиям	Имеющихся знаний для решения как публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющихся знаний для решения как публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие умений	Уметь публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Не умеет публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Имеющиеся умения публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта соответствуют минимальным требованиям	Имеющихся умений публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющихся умений публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками. публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.	Не владеет навыком публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Имеет минимальный навык публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта	Имеющихся навыков публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющихся навыков публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем	ИД-1 опк-1	Полнота знаний	Знать показатели биологического статуса животного любого вида	Не знает показатели биологического статуса животного любого вида	Частично знает показатели биологический статус животного	Знает показатели биологического статуса животного любого вида, в целом достаточно	Знает показатели биологического статуса животного любого вида в полной мере достаточно	
		Наличие умений	Уметь определять биологический статус животного	Не умеет определять биологический статус животного	Умеет частично определять биологический статус животного	Умеет определять биологический статус животного, в целом достаточно для решения стандартных практических задач	Умеет определять биологический статус животного любого вида в полной мере достаточно	

организма животных, также сырья продуктов животного растительного происхождения	ИД-2 опк-1							
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками определения биологического статуса животного	Не владеет навыками определения биологического статуса животного	Имеет минимальный навык определения биологического статуса животного	Владеет навыками определения биологического статуса животного, в целом достаточно для решения стандартных практических задач	Владеет навыками определения биологического статуса животного любого вида в полной мере достаточно	
		Полнота знаний	Знать способы определения показателей качества получаемого сырья продуктов животного происхождения	Не знает определения показателей качества получаемого сырья и продуктов животного происхождения	Имеющиеся знания определения показателей качества получаемого сырья и продуктов животного происхождения соответствуют минимальным требованиям	Имеющиеся знания определения показателей качества получаемого сырья и продуктов животного происхождения в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющиеся знания определения показателей качества получаемого сырья и продуктов животного происхождения в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие умений	Уметь определять показатели качества получаемого сырья и продуктов животного происхождения	Не умеет определять показатели качества получаемого сырья и продуктов животного происхождения	Имеющиеся умения определять показатели качества получаемого сырья и продуктов животного происхождения соответствуют минимальным требованиям	Имеющиеся умения определять показатели качества получаемого сырья и продуктов животного происхождения в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющиеся умения определять показатели качества получаемого сырья и продуктов животного происхождения в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками определения показателей качества получаемого сырья и продуктов животного происхождения	Не владеет навыками определения показателей качества получаемого сырья и продуктов животного происхождения	Имеющиеся навыки определения показателей качества получаемого сырья и продуктов животного происхождения соответствуют минимальным требованиям	Имеющиеся навыки определения показателей качества получаемого сырья и продуктов животного происхождения в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющиеся навыки определения показателей качества получаемого сырья и продуктов животного происхождения в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	

ОПК-4 Способен обосновать реализовать профессионально й деятельности современные технологии использованием приборно-инструментально й использовать основные естественн ые, биологичес кие профессиональн ые методы решения общепрофессион альных задач	ИД-1 ОПК-4	Полнота знаний	Знать основные биохимические понятия и методы при решении общепрофесси ональных задач	Не знает основные биохимические понятия и методы при решении общепрофессиональн ых задач	Имеющиеся знания основные биохимические понятия и методы при решении общепрофессионал ьных задач, соответствуют минимальным требованиям	Имеющиеся знания основные биохимические понятия и методы при решении общепрофессиональн ых задач, в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющиеся знания основные биохимические понятия и методы при решении общепрофессиональн ых задач, полной мере достаточно для решения сложных практических(професс иональных) задач	
		Наличие умений	Уметь применять основные биохимические понятия и методы при решении общепрофесси ональных задач	Не умеет применять основные биохимические понятия и методы при решении общепрофессиональн ых задач,	Имеющиеся умения применять основные биохимические понятия и методы при решении общепрофессионал ьных задач соответствуют минимальным требованиям	Имеющиеся умения применять основные биохимические понятия и методы при решении общепрофессиональн ых задач в целом достаточно для решения стандартных практических задач	Имеющиеся умения применять основные биохимические понятия и методы при решении общепрофессиональн ых задач сложных практических(професс иональных) задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками применять основные биохимические понятия и методы при решении общепрофесси ональных задач	Не владеет навыками основные биохимические понятия и методы при решении общепрофессиональн ых задач	Имеющиеся навыки основные биохимические понятия и методы при решении общепрофессионал ьных задач соответствуют минимальным требованиям	Имеющиеся навыки основные биохимические понятия и методы при решении общепрофессиональн ых задач в целом достаточно для решения стандартных практических задач	Имеющиеся навыки основные биохимические понятия и методы при решении общепрофессиональн ых задач сложных практических(професс иональных) задач	
	ИД-2 ОПК-4	Полнота знаний	Знать современные технологии и приборно-инструментальн о е оборудование для их использования	Не знает современные технологии и приборно-инструментальное оборудование для их использования	Частично знает современные технологии и отдельные элементы приборно-инструментального оборудования для их использования.	Знает современные технологии и затрудняется с выбором приборно-инструментального оборудования для их использования.	Знает современные технологии и приборно-инструментальное оборудование для их использования	
		Наличие умений	Уметь формировать	Не умеет формировать приборно-	Умеет фрагментарно	Допускает ошибки в формировании	Умеет формировать приборно-	

			приборно-инструментальную базу в соответствии с поставленной задачей	инструментальную базу в соответствии с поставленной задачей	формировать приборно-инструментальную базу в соответствии с поставленной задачей	приборно-инструментальной базы в соответствии с поставленной задачей	инструментальную базу в соответствии с поставленной задачей	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыком использования приборно-инструментальной базы в практической деятельности	Не владеет навыком использования приборно-инструментальной базы в практической деятельности	Отсутствует навык самостоятельного использования приборно-инструментальной базы в практической деятельности	Допускает ошибки при использовании приборно-инструментальной базы в практической деятельности	Владеет навыком использования приборно-инструментальной базы в практической деятельности	

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 Входной контроль

Входной контроль знаний обучающихся является частью общего контроля и предназначен для определения уровня готовности каждого обучающегося и группы в целом к дальнейшему обучению, а также для выявления типичных пробелов в знаниях, умениях и навыках обучающихся с целью организации работы по ликвидации этих пробелов.

Одновременно входной контроль выполняет функцию первичного среза обученности и качества знаний по дисциплине и определения перспектив дальнейшего обучения каждого обучающегося и группы в целом с целью сопоставления этих результатов с предшествующими и последующими показателями и выявления результативности работы.

Являясь составной частью педагогического мониторинга качества образования, входной контроль в сочетании с другими формами контроля, которые организуются в течение изучения дисциплины, обеспечивает объективную оценку качества работы каждого преподавателя независимо от контингента обучающихся и их предшествующей подготовки, т. к. результаты каждого обучающегося и группы в целом сравниваются с их собственными предшествующими показателями. Таким образом, входной контроль играет роль нулевой отметки для последующего определения вклада преподавателя в процесс обучения.

Процедура проведения входного контроля

Входной контроль проводится в учебной группе в аудиторное время без предварительной подготовки обучающихся. Время проведения входного контроля не должно превышать 45 минут.

При проведении входного контроля обучающиеся не должны покидать аудиторию до его окончания, пользоваться учебниками, конспектами и другими справочными материалами.

По окончании времени, отведенного для входного контроля в группе, преподаватель собирает ответы на проверку.

Результаты входного контроля оформляются преподавателем в журнале учета посещаемости и текущей успеваемости студентов.

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Тест входного контроля знаний по дисциплине «Биологическая химия»
Для обучающихся по направлению 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

ФИО _____ группа _____

Дата _____

Билет 1

Вопрос №1

Какие единицы измерения концентрации соответствуют системе "СИ"?

1. Весовые %
2. Объемные %
3. Моль/литр

Вопрос №2

- COOH - данная функциональная группа называется:

1. карбоксильная
2. карбонильная
3. сульфгидрильная
4. спиртовая
5. аминокгруппа
6. иминогруппа
7. альдегидная

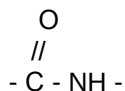
Вопрос №3

Какие из указанных соединений содержат азот?

1. Простые белки
2. Нейтральные жиры
3. Гликоген
4. ДНК
5. м-РНК
6. Аминокислоты
7. Нуклеотиды

Вопрос №4

Как называется эта химическая связь:



1. Сложно-эфирная
2. Дисульфидная
3. Пептидная
4. Водородная
5. Простая эфирная

Вопрос №5

Сколько мл 5% раствора глюкозы можно приготовить из воды и 10 гр. глюкозы?

1. 5 мл
2. 50 мл
3. 100 мл
4. 150 мл
5. 200 мл
6. 500 мл

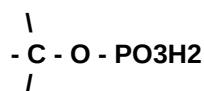
Вопрос №6

Структурными элементами белков являются:

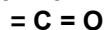
1. моонуклеотиды
2. глюкоза
3. аминокислоты
4. высшие жирные кислоты
5. глицерин
6. галактоза

Вопрос №7

Как называется эта химическая связь:



1. Сложноэфирная
2. Дисульфидная
3. Пептидная
4. Водородная
5. Простая эфирная

Вопрос №8

Данная функциональная группа называется:

1. карбоксильной
2. карбонильной
3. сульфгидрильной

4. спиртовой
5. аминогруппой
6. иминогруппой
7. альдегидной

Вопрос №9

- NH_2 - группа придает соединению:

1. кислый характер
2. основной характер
3. нейтральный характер
4. амфотерный характер

Вопрос №10

Какие из указанных соединений содержат фосфор?

1. Простые белки
2. Нейтральные жиры
3. Гликоген
4. ДНК
5. м-РНК
6. Аминокислоты
7. Нуклеотиды

Вопрос №11

= NH_2 - данная функциональная группа называется:

1. карбоксильной
2. карбонильной
3. сульфгидрильной
4. спиртовой
5. аминогруппой
6. иминогруппой
7. альдегидной

Вопрос №12

Свободная карбоксильная группа встречается в составе:

1. белков
2. нейтральных жиров
3. углеводов
4. аминокислот
5. азотистых соединений

Вопрос №13

- COOH - группа придает соединению:

1. кислый характер
2. основной характер
3. нейтральный характер
4. амфотерный характер

Вопрос №14

Структурными единицами нуклеиновых кислот являются:

1. мононуклеотиды
2. глюкоза
3. аминокислоты
4. высшие жирные кислоты
5. глицерин
6. галактоза

Вопрос №15

- SH - данная функциональная группа называется:

1. карбоксильной
2. карбонильной
3. сульфгидрильной
4. спиртовой
5. аминогруппой
6. иминогруппой
7. альдегидной

Вопрос №16

Структурными элементами гликогена являются:

1. моонуклеотиды
2. глюкоза
3. аминокислоты
4. высшие жирные кислоты
5. глицерин
6. галактоза

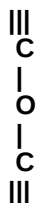
Вопрос №17

Какая химическая связь подвергается гидролизу при распаде углеводов?

1. Фосфодиэфирная
2. Простая эфирная
3. Сложноэфирная
4. Дисульфидная
5. Гидрофобная
6. Пептидная
7. Гликозидная

Вопрос №18

Как называется эта химическая связь:



1. Сложноэфирная
2. Дисульфидная
3. Пептидная
4. Водородная
5. Простая эфирная

Вопрос №19

Альдегидная группа встречается в составе...

1. белков
2. нейтральных жиров
3. углеводов
4. аминокислот
5. азотистых оснований

Вопрос №20

Какие соединения относятся к углеводам.

1. Крахмал
2. Лактоза
3. Глюкоза
4. Альбумин
5. Олеиновая кислота

Шкалы и критерии оценки

ответов на тестовые вопросы входного контроля:

- 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.

3.1.2 Средства

для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Выполнение и сдача электронной презентации / доклада

Перечень примерных тем для электронной презентации / доклада

1. Понятие об эссенциальных нутриентах
2. Свободно-радикальное окисление, свободные радикалы и их биологическая роль.
3. Механизм действия антиоксидантов
4. Липофильные витамины-антиоксиданты
5. Липофобные витамины-антиоксиданты
6. Классификация антиоксидантов
7. Антиоксиданты – эссенциальные микронутриенты
8. Антиоксиданты в продуктах питания
9. Антиоксидантная активность овощей
10. Антиоксидантная активность ягод и фруктов

Тема электронной презентации/доклада выбирается обучающимся из предложенного преподавателем списка. Презентация и доклад подготавливается обучающимся индивидуально на основе самостоятельной проработки рекомендованной преподавателем и самостоятельно подобранной основной и дополнительной учебной литературы по теме электронной презентации/доклада. Доклад представляется в виде электронной презентации.

При аттестации обучающегося по итогам его работы над электронной презентацией/докладом, руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки презентации/доклада, критерии оценки содержания презентации/доклада, критерии оценки оформления презентации/ доклада, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.

1. Критерии оценки содержания презентации/доклада:

- 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 презентации/доклада.

2 Критерии оценки оформления презентации/доклада:

- 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;
- качество создания слайдов.

3. Критерии оценки качества подготовки презентации/доклада:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения презентации/доклада, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении презентации/доклада, находить оптимальные способы их решения;
- дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки презентации/доклада;
- 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 в форме электронной презентации;
- способность грамотно отвечать на вопросы;

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ:

- оценка «зачтено» по презентации/докладу присваивается за раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
- оценка «не зачтено» по презентации/докладу присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

Тестовые задания для текущего контроля

Пример тестовых заданий

1. В состав белков не входит следующая аминокислота:

аспарагиновая
глицин
пролин
гамма-аминомасляная

2. Ионогенные (образующие ионы) группировки, встречающиеся в составе белка:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

-CH₃
-COOH
-SH
-NH₂
-CH₂-
=CH-

3. Выберите алифатическую аминокислоту:

треонин
тирозин
триптофан
пролин

4. При pH 7,4 положительно заряжена следующая аминокислота:

пролин
оксипролин
аргинин
аспартат

5. При pH 3,0 аланин будет заряжен:

положительно
отрицательно
потеряет заряд

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на тестовые задания

- 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.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Биохимия, предмет и задачи. Биохимия в технологии пищевых продуктов. Использование биохимических технологий в пищевой промышленности.
2. Белки, их структурные признаки и функции.
3. Аминокислоты - структурные единицы белков. Строение и классификация аминокислот.
4. Современные представления о строении белков. Уровни структурной организации белка.

Характеристика связей, стабилизирующих их.

5. Принципы классификации белков. Характеристика простых белков.
6. Сложные белки.
7. Ферменты, их строение. Сходство и отличие ферментов и небелковых катализаторов.
8. Простетические группы ферментов. Кофакторы и коферменты, их классификация и функции.
9. Роль витаминов в образовании коферментов.
10. Свойства ферментов. Механизм влияния pH среды и температуры на активность ферментов.
11. Использование ферментов в технологии пищевых продуктов. Трансглютаминаза
12. Современные представления о механизме действия ферментов.
13. Стадии ферментативной реакции. Молекулярные эффекты ферментов.
14. Классификация и номенклатура ферментов. Изоферменты.
15. Характеристика класса оксидоредуктаз. Примеры реакций.
16. Трансферазы. Примеры реакций.
17. Гидролазы, их подклассы. Примеры реакций.
18. Ингибирование ферментов. Виды ингибирования: конкурентное и неконкурентное, обратимое и необратимое.
19. Понятие об обмене веществ. Этапы обмена веществ. Метаболизм.
20. Этапы катаболизма.
21. Общий путь катаболизма. Окислительное декарбоксилирование пировиноградной кислоты.
22. Цитратный цикл, последовательность реакций.
23. Биологическое значение и функции цитратного цикла.
24. Дыхательная цепь ферментов - цепь переноса электронов (ЦПЭ)
25. Первичные акцепторы водорода
26. Характеристика компонентов цепи переноса электронов (ЦПЭ).
27. Сопряжение реакций цикла трикарбоновых кислот с дыхательной цепью ферментов.
28. Пути синтеза АТФ - субстратное и окислительное фосфорилирование (примеры реакций).
29. Механизм окислительного фосфорилирования (теория Митчелла).
30. Пути образования углекислого газа в организме. Декарбоксилирование пирувата, альфа-кетоглутарата, изоцитрата.
31. Свободные радикалы, свободнорадикальное окисление и антиокислительная защита в клетке.
32. Характеристика основных углеводов животного организма: их строение, классификация, биологическая роль.
33. Роль углеводов в питании. суточная потребность.
34. переваривание и всасывание углеводов в органах пищеварительной системы.
35. Значение полисахаридов (клетчатки, пектинов) в пищеварении.
36. Распад дисахаридов в органах пищеварительной системы. Написать реакции гидролиза. Непереносимость дисахаридов (лактозы).
37. Биосинтез и распад гликогена в тканях. Биологическая роль этих процессов.
38. Катаболизм глюкозы в анаэробных условиях. Биологическая роль анаэробного гликолиза.
39. Катаболизм глюкозы в тканях в аэробных условиях. Биологическая роль. Этапы гексозодифосфатного пути распада глюкозы.
40. Пентозный цикл превращения глюкозы в тканях и его биологическая роль.
41. Глюконеогенез и его биологическая роль.
42. Характеристика основных липидов организма человека: классификация.
43. Строение простых и сложных липидов (ТАГ, фосфолипиды).
44. Биологическая роль липидов
45. Биологическая ценность липидов пищи, суточная потребность.
46. Роль в питании полиненасыщенных жирных кислот. Омега-3 и омега-6 жирные кислоты. Трансжиры.
47. переваривание и всасывание липидов в органах пищеварительной системы.
48. Роль желчных кислот. Написать реакцию гидролиза триацилглицерола.
49. Транспортные липопротеины крови человека. Хиломикроны. ЛПОНП, ЛПНП, ЛПВП.
50. Окисление высших жирных кислот в тканях.
51. Окисление глицерола в тканях.
52. Холестерол, его химическое строение и биологическая роль.
53. Потребность человека в белках. Биологическая ценность белков, незаменимые аминокислоты.

52. Превращение белков в органах пищеварительной системы. Роль соляной кислоты в переваривании белков. Характеристика протеолитических ферментов желудочного сока.
53. Переваривание белков в кишечнике.
54. Гниение белков и аминокислот в толстом кишечнике. Виды деаминации. Декарбоксилирование лизина и орнитина.
55. Источники и пути использования свободных аминокислот в организме.
56. Реакции переаминирования, роль глутаминовой кислоты. Аминотрансферазы, пример реакции с участием АлАТ.
57. Декарбоксилирование аминокислот, роль витамина В₆ в этом процессе.
58. Деаминация аминокислот. Окислительное деаминарование глутаминовой кислоты.
59. Пути обезвреживания аммиака в организме.
60. Роль глутаминовой кислоты в обмене веществ. Глутамат как пищевая добавка.
61. Витамины, их отличительные признаки.
62. Классификация и номенклатура витаминов.
63. Понятие о гиповитаминозах, авитаминозах, гипервитаминозах. Причины гиповитаминозов.
64. Обеспеченность населения витаминами в современных условиях. Причины недостаточной витаминной обеспеченности.
65. Витамин А. Участие в обмене веществ. Роль витамина А в фотохимическом акте зрения. Основные проявления гиповитаминоза.
66. Витамин Д. Роль кальциферола в регуляции фосфорно-кальциевого обмена. Нарушения минерализации костной ткани при гиповитаминозе.
67. Характеристика витаминов Е и К, их биологические функции.
68. Витамин С, его структура, биологические функции. Участие аскорбиновой кислоты в метаболизме соединительной и костной ткани. Проявления гиповитаминоза витамина С.
69. Витамин В₁, его роль в обмене веществ. Признаки гиповитаминоза.
70. Витамины В₂ и РР участие в метаболических процессах, подтвердить конкретными примерами. Основные проявления гиповитаминозов.
71. Витамин В₆ и витамин Н, их участие в метаболизме.
72. Фолиевая кислота и витамин В₁₂ и их биологическая роль.
73. Витаминоподобные вещества и авитамины.

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Образец

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

**Экзамен по дисциплине «Биологическая химия»
для обучающихся по направлению 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Ферменты, их строение. Сходство и отличие ферментов и небелковых катализаторов
2. Свободные радикалы, свободнорадикальное окисление и антиокислительная защита в клетке.
3. Обеспеченность населения витаминами в современных условиях. Причины недостаточной витаминной обеспеченности

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

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»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Устный
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на вопросы промежуточного контроля

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что студент не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.07 Биологическая химия
в составе ОП 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

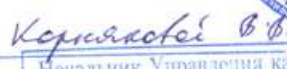
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры продуктов питания и пищевой биотехнологии;
 протокол № 8 от 18.03.2025.
 Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент  С.А. Коновалов

б) На заседании методической комиссии по направлению 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза;
 протокол № 8 от 22.04.2025.
 Председатель МКН– канд. ветеринар. наук, доцент  И.В. Якушкин

2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Заведующий кафедрой биохимии ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава РФ,
 д-р биол. наук, доцент  В.В. Корнякова



Подпись 
 Начальник Управления кадровой
 политики и правового обеспечения
 В.И. Луговой

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.07 Биологическая химия
в составе ОПОП 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

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