

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ
Б1.Б.09. Биологическая химия**

Специальность: 36.05.01. Ветеринария

Специализация: Ветеринарное дело

Квалификация выпускника Ветеринарный врач

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

ОК-3 готовностью к самореализации, саморазвитию, самообразованию, использованию творческого потенциала

Знать:

Этап 1: Знать физические и химические основы жизнедеятельности организма.

Этап 2: Знать химические законы взаимодействия неорганических и органических соединений, химию коллоидов, биологически активных веществ.

Уметь:

Этап 1: Уметь оценивать химические реакции.

Этап 2: Уметь применять методы биохимического эксперимента в исследованиях веществ, обрабатывать результаты эксперимента

Владеть:

Этап 1: Владеть навыками работы с реактивами и химической посудой, основными навыками химического эксперимента; методами безопасного обращения с химическими реактивами и посудой.

Этап 2: Владеть методами регистрации и обработки результатов химических экспериментов

ПК-25 способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты

Знать:

Этап 1: Знать фундаментальные понятия в области биологической химии

Этап 2: Знать основные классы биохимических соединений, их структуру, свойства и биологические функции

Уметь:

Этап 1: Уметь осуществлять подбор химических методов качественного и количественного анализа для определения отдельных компонентов

Этап 2: Уметь оценивать результаты, сравнивать полученные данные и идентифицировать их с применяемыми методами;

Владеть:

Этап 1: Владеть методиками работы на лабораторном оборудовании;

Этап 2: Владеть методами оценки полученных при исследовании результатов

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОК-3 готовностью к самореализации, саморазвитию,	Готов к самореализации, самообразованию,	Знать физические и химические основы жизнедеятельности организма	Тестирование, устный опрос, контрольные работы

самообразованию, использованию творческого потенциала	использованию творческого потенциала	Уметь оценивать химические реакции. Владеть методами регистрации и обработки результатов химических экспериментов	
ПК-25 способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты	Умеет правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	Знать фундаментальные понятия в области биологической химии. Уметь осуществлять подбор химических методов качественного и количественного анализа для определения отдельных компонентов. Владеть методиками работы на лабораторном оборудовании	Тестирование, устный опрос, контрольные работы

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
<p>ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала</p>	<p>Готов к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала</p>	<p>Знать химические законы взаимодействия неорганических и органических соединений, химию коллоидов, биологически активных веществ Уметь применять методы биохимического эксперимента в исследованиях веществ, обрабатывать результаты эксперимента Владеть методами регистрации и обработки результатов химических экспериментов</p>	<p>Тестирование, устный опрос, контрольные работы</p>
<p>ПК-25 способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать</p>	<p>Умеет правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом</p>	<p>Знать основные классы биохимических соединений, их структуру, свойства и биологические функции Уметь оценивать результаты, сравнивать полученные данные и идентифицировать их с применяемыми методами Владеть методами оценки полученных при исследовании результатов</p>	<p>Тестирование, устный опрос, контрольные работы</p>

отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты			
--	--	--	--

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценок, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70;85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	незачтено
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено	

	числом баллов, близким к максимальному.	
С	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
Д	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
Е	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	неудовлетворительно (незачтено)
F	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	неудовлетворительно (незачтено)

Таблица 5 – Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах

Этапы формирования компетенций	Формирование оценки						
	незачтено			зачтено			
	неудовлетворительно		удовлетворительно	хорошо	отлично		
	F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5)	A(5+)
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
Этап-1	0-15,0	15,0-22,0	22-27,0	27,0-31,0	31,0-38	38-43,0	43,0-45,0
Этап 2	0-30,0	30,0-44,0	44-54,0	54,0-62,0	62,0-76	76-86,0	86,0-90,0

Таблица 6 – Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах

Этапы формирования компетенций	Формирование оценки						
	незачтено			зачтено			
	неудовлетворительно		удовлетворительно	хорошо	отлично		
	F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5)	A(5+)
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
Этап-1	0-15	15-20	20-26	26-32	32-35	35-37,5	37,5-40
Этап 2	0-25	25-37	37-45	45-52	52-63,5	63,5-71,5	71,5-75

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 7 - ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: физические и химические основы жизнедеятельности организма	<p>1. Переносит информацию для синтеза белка от ДНК к рибосоме и служит матрицей на которой происходит синтез белка.</p> <p>1) р-РНК 2) АДФ 3) т-РНК +4) и-РНК 5) УДФ 6) ГТФ</p> <p>2. Биосинтез триглицеридов происходит в жировой ткани и печени при наличии глицерина и жирных кислот. Глицерин образуется при гидролизе липидов, затем под влиянием фермента глицерокиназы, с участием АТФ превращается в глицерофосфат. Глицерофосфат может также образовываться из продукта возникшего при окислении глюкозы. Какой это продукт? +1) фосфодиоксиацетон</p>

	<p>2) 3 – фосфоглицериновый альдегид 3) пировиноградная кислота 4) молочная кислота 5) фосфоглицериновая кислота 6) ацетил – КоА.</p> <p>3. При в окислении жирных кислот образуется несколько молекул активной уксусной кислоты, которая вовлекается в цикл Кребса. Сколько молекул АТФ дает окисление одной молекулы ацетил-КоА ?</p> <p>1) 10 +2) 12 3) 24 4) 28 5) 32 6) 38</p> <p>4. Гликозаминогликан, молекула которого образована остатками α-Д-глюкозамина, глюкуроновой, уксусной и серной кислот. Натриевая соль этого полисахарида применяется как антикоагулянт.</p> <p>+1) гепарин 2) гиалуроновая кислота 3) агар-агар 4) амилопектин 5) целлобиоза 6) гликоген</p> <p>5. Животный крахмал, важнейшее резервное вещество организма человека и животных. Больше всего содержится в тканях печени.</p> <p>1) инулин +2) гликоген 3) глюкоза 4) целлюлоза 5) гиалуроновая кислота 6) гепарин</p>
<p>Уметь: оценивать химические реакции</p>	<p>6. Простые ферменты состоят из:</p> <p>+1) Аминокислот 2) аминокислот и углеводов 3) липидов 4) углеводов 5) аминокислот и небелковых компонентов 6) липидов и углеводов</p> <p>7. Скорость ферментативной реакции зависит от:</p> <p>+1) концентрации фермента 2) молекулярной массы фермента 3) молекулярной массы субстрата 4) молекулярной гетерогенности фермента 5) нет правильного ответа 6) наличия глюкозы</p> <p>8. Активный центр сложного фермента состоит из:</p> <p>1) аминокислотных остатков +2) аминокислотных остатков, ассоциированных с небелковыми веществами 3) небелковых органических веществ</p>

	<p>4) металлов 5) углеводов 6) нет правильного ответа</p> <p>9. Избыток этого витамина приводит к истончению и переломам трубчатых костей, различным кровоизлияниям, конъюнктивитам, а недостаток – к ксерофтальмии, кератомалации, ослаблению и потере зрения в темноте.</p> <p>1) Тиамин 2) Токоферол 3) Кальциферол 4) Рибофлавин 5) Никотинамид +6) Ретинол</p> <p>10. Витамин размножения, предохраняет от бесплодия.</p> <p>1) Аскорбиновая кислота 2) Тиамин 3) Комплекс ненасыщенных жирных кислот + 4) Токоферол 5) Питидоксин 6) Ретинол</p>
<p>Навыки: владеть навыками работы с реактивами и химической посудой, основными навыками химического эксперимента; методами безопасного обращения с химическими реактивами и посудой.</p>	<p>11. Гормон по строению напоминающий аминокислоту – тирозин, принадлежит к катехоламинам, вызывает сужение сосудов и повышает кровяное давление</p> <p>1) Инсулин 2) Окситоцин +3) Адреналин 4) Люлиберин 5) Глюкогон 6) Пролактин</p> <p>12. Гормон стероидной природы, относящийся к эстрогенам. Влияет на рост костей, т.е. подавляет рост длинных трубчатых костей и способствует окостенению эпифизарных хрящей. Стимулирует синтез белка и вызывает задержку в организме Na, Ca, P и воды: кроме того, он снижает активность сальных желез.</p> <p>1) Тестостерон 2) Андростерон +3) Эстрон 4) Прогестерон 5) Кортизон 6) Альдостерон</p> <p>13. Гормон ожирения. Органом – мишенью для него является центральная нервная система, через которую он снижает аппетит, снижает запасы жира в жировых депо.</p> <p>1) инсулин 2) окситоцин 3) тироксин 4) либерин 5) тимозин +6) лептин</p> <p>14. Антикоагулянт замедляющий свертываемость крови</p> <p>+1) гепарин 2) глобулин</p>

	3) альбумин 4) протромбин 5) тромбопластин 6) тромбин 15. Кровь в моче может появиться при мочекаменной болезни, чуме, сибирской язве, и др. Это приводит к явлению. 1) протезнурия 2) альбуминурия +3) гематурия 4) кетонурия 5) билирубинурия 6) анурия
--	---

Таблица 8 - ПК-25 способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: фундаментальные понятия в области биологической химии	1. Каким количеством энергии сопровождается гидролиз каждой макроэргической связи АТФ (в расчете на одну грамммолекулу) ? +1) 7,3 ккал 2) 8,3 ккал 3) 9,3 ккал 4) 10,3 ккал 5) 11,3 ккал 6) 12,3 ккал. 2. Какое количество энергии выделяется при окислении в организме животного 1 грамма белка и одного грамма сахара в сумме ? 1) 13,3 ккал 2) 18,4 ккал 3) 10,2 ккал +4) 8,2 ккал 5) 9,2 ккал 6) 4,1 ккал. 3. Назовите конечные продукты распада белков, жиров и крахмала в процессе пищеварения 1) аминокислоты, глицерин, жирные кислоты, CO ₂ , H ₂ O 2) CO ₂ , H ₂ O, NH ₃ , C ₃ H ₅ (OH) ₃ , CH ₃ (CH ₂) _n COOH, C ₆ H ₁₂ O ₆ 3) Полипептиды, глицерин, CH ₃ (CH ₂) _n COOH, C ₆ H ₁₂ O ₆ . +4) Аминокислоты, C ₃ H ₅ (OH) ₃ , CH ₃ (CH ₂) _n COOH, C ₆ H ₁₂ O ₆ . 5) NH ₂ -R-COOH, C ₂ H ₅ OH, жирные кислоты, C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁ . 6) лактаза 4. В организме животных обнаружено 76 химических элементов. Различают макроэлементы – их содержание в тканях составляет мг % и более и микроэлементы – количество которых измеряется

	<p>в мкг %. Микроэлемент...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ca 2) P 3) Mg 4) Na +5) Zn 6) S <p>5. Этот вид воды обеспечивает приток к тканям питательных веществ и удаление из них конечных продуктов обмена.</p> <ol style="list-style-type: none"> +1) Свободная 2) Связанная 3) Имобильная 4) Внутриклеточная 5) Гидратационная 6) Надмолекулярная
<p>Уметь: осуществлять подбор химических методов качественного и количественного анализа для определения отдельных компонентов</p>	<p>6. В растворе, концентрация которого ниже концентрации клеточного сока, клетка всасывает воду, что объясняется более низким, чем в клетке, осмотическим давлением раствора. Такой раствор получил название</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) изотонического. +2) гипотонического 3) гипертонического 4) гиподинамического 5) гемолитического 6) насыщенного <p>7. Растворы способны "высасывать" воду из клеток, клетки сморщиваются (наступает плазмолиз), в результате чего увеличивается плотность и они оседают на дно. Такие растворы называются</p> <ol style="list-style-type: none"> +1) гипертонические 2) гипотонические 3) изотонические 4) насыщенные 5) ненасыщенные 6) гемолитические <p>8. Корма, содержащие крахмал, инулин, гликоген под влиянием этого фермента подвергаются гидролитическому расщеплению</p> $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \rightarrow 2nC_6H_{12}O_6$ <ol style="list-style-type: none"> 1) липаза +2) амилаза 3) протеаза 4) инвертаза 5) лактаза 6) сахарза <p>9. Суммарная реакция гликолиза: $C_6H_{12}O_6 + 2ADP + \Phi_{неорг.} \rightarrow$</p> <ol style="list-style-type: none"> +1) $2C_3H_6O_3 + 2ATP$ 2) $2C_3H_6O_3 + 4ATP$ 3) $2C_2H_5OH + 2CO_2 + 2ATP$ 4) $2C_2H_5OH + 2ATP$ 5) $CH_3-(CH_2)_2-COOH + 2CO_2 + 2ATP$ <p>10. При расщеплении аминокислоты теряют свои аминогруппы и</p>

	<p>окисляются до</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) $\text{CO} + \text{H}_2\text{O}$ 2) $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 3) $\text{NH}_3 + \text{CO}_2$ 4) $\text{NH}_3 + \text{CO}$ +5) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 6) $\text{H}_2\text{O} + \text{NO}_2$
<p>Навыки: Владеть методиками работы на лабораторном оборудовании</p>	<p>11. У птиц и рептилий нейтрализация аммиака происходит путем образования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) мочевины +2) мочевой кислоты 3) оксида азота 4) диоксида азота 5) аминогруппы 6) амида кислоты <p>12. Где синтезируется наибольшее количество белка?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сердце 2) мышцы +3) печень 4) почки 5) селезенка 6) мозг <p>13. Молекулы основного белка молока имеют глобулярную форму и образуют мицеллы, сычужной фермент разрушает мицеллы. Что происходит с молоком?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) декоагуляция 2) гидролизация 3) деление на фракции +4) створаживание 5) сбраживание 6) ничего не происходит <p>14. 50% белков плазмы крови человека составляют:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) а-глобулины 2) в-глобулины 3) у-глобулины + 4) альбумины 5) гистоны 6) нет правильного ответа <p>15. Препарат, какого протеолитического фермента используют при лечении хронических язв конечностей, карбункулов, фурункулов, пиодермий, а также при болезнях желудочно-кишечного тракта?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) гиалуронидаза 2) амилаза 3) аспарагиназа +4) трипсин 5) ЛДГ 6) липаза

Таблица 9 - ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<p>Знать: химические законы взаимодействия неорганических и органических соединений, химию коллоидов, биологически активных веществ</p>	<p>1. В толстом отделе кишечника белки и аминокислоты подвергаются гниению, что приводит к образованию ядовитых для организма веществ. При гниении какой аминокислоты образуется трупный яд кадаверин ($\text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-NH}_2$) ?</p> <p>1) аргинин 2) валин 3) глицин 4) изолейцин 5) лейцин +6) лизин</p> <p>2. Поступает с кормом и водой. Всасывается в тонком отделе кишечника. Самая высокая его концентрация обнаруживается в плазме крови. В составе соединения с хлором на 90% определяет осмотическое давление крови и регулирует водный обмен.</p> <p>1) Ca 2) P 3) Mg +4) Na 5) Zn 6) S</p> <p>3. Эта вода образуется в организме при окислении органических веществ (1 г углеводов – 0,55 г воды, 1 г белков – 0,41 г и 1 г жира 1,07 г).</p> <p>1) свободная 2) связанная 3) экзогенная 4) гидратационная 5) иммобильная +6) эндогенная</p> <p>4. Поступает с кормом. Около 70% входит в состав гема. Участвует в процессе дыхания .</p> <p>1) Ca 2) P 3) Mg 4) Na 5) Zn +6) Fe</p> <p>5. Входит в состав важнейшего макроэргического соединения.</p> <p>1) Ca +2) P 3) Mg 4) Na 5) Zn 6) Fe</p>
<p>Уметь: применять методы биохимического</p>	<p>6. В молоке коровы может содержать от 3 до 6 % молочного сахара являющегося дисахаридом. Из остатков каких моноз состоит лактоза?</p>

<p>эксперимента исследованиях веществ, обрабатывать результаты эксперимента</p>	<p>в</p> <p>1) б – D – глюкоза, в – D – фруктоза +2) б – D – глюкоза, в – D – галактоза 3) 2 б – D – глюкозы 4) 2 б – D – галактозы 5) 2 в – D – фруктозы 6) б – D – глюкоза, в – D – манноза.</p> <p>7. В жирах молока (триглицеридах) обнаружено 15 различных кислот. Из общего числа жирных кислот около половины приходится на две ненасыщенную и насыщенную, какие?</p> <p>1) C₁₇H₃₁COOH, C₁₇H₂₉COOH 2) C₁₇H₃₁COOH, C₁₇H₃₅COOH +3) C₁₅H₃₁COOH, C₁₇H₃₃COOH 4) C₁₇H₃₁COOH, C₁₇H₂₇COOH 5) C₁₅H₃₁COOH, C₁₇H₃₅COOH 6) C₁₇H₃₃COOH, C₁₆H₃₃COOH</p> <p>8. Молекулы основного белка молока имеют глобулярную форму и образуют мицеллы, сычужной фермент разрушает мицеллы. Что происходит с молоком?</p> <p>1) декоагуляция 2) гидролизация 3) деление на фракции +4) створаживание 5) сбраживание 6) ничего не происходит</p> <p>9. При недостаточности азотистых веществ в корме, мочевины начинает усиленно поступать в рубцовое содержимое путем выделения стенкой рубца из крови. В рубце под влиянием бактериальных ферментов мочевины гидролизуются. Какие продукты образуются при этом?</p> <p>1) NH₄OH + H₂O + CO₂ +2) 2 NH₃ + H₂O + CO₂ 3) HNO₃ + CO₂ + H₂O 4) 2 NH₃ + CH₃COOH 5) 2 NH₃ + H₂O + H-COOH 6) NH₄OH + H-COOH</p> <p>10. Заболевание, вызываемое в результате нарушения соотношения в рационе Ca:P. Разрежение губчатого и компактного вещества костей в результате рассасывания костной ткани, спонтанные переломы.</p> <p>1) остеопороз 2) рахит 3) полиурия 4) диспепсия +5) остеопороз 6) сахарный диабет</p>
<p>Навыки: Владеть методами регистрации обработки результатов химических экспериментов</p>	<p>и</p> <p>11. 80% лактозы синтезируется в молочной железе из.....</p> <p>+1) глюкозы 2) ацетата 3) фруктозы 4) гликогена 5) пропионата 6) глицерина</p>

	<p>12. Молозиво отличается от молока большим содержанием</p> <p>+1) каротина</p> <p>2) глюкозы</p> <p>+3) белков</p> <p>4) воды</p> <p>5) минеральных веществ</p> <p>6) лактозы</p> <p>13. Желток яйца на 33% состоит из</p> <p>+1) липидов</p> <p>2) белков</p> <p>3) углеводов</p> <p>4) воды</p> <p>5) минеральных веществ</p> <p>6) каротина</p> <p>14. Жирорастворимые витамины в яйце локализованы в</p> <p>+1) желтке</p> <p>2) белке</p> <p>3) скорлупе</p> <p>4) желтке и в белке</p> <p>5) отсутствуют</p> <p>15. Сухое вещество кожи на 95% представлено</p> <p>+1) коллагеном</p> <p>2) эластином</p> <p>3) кератином</p> <p>4) гликогеном</p> <p>5) фосфолипидами</p> <p>6) эфирами холестерина</p>
--	--

Таблица 10 ПК-25 способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты. Этап 2.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: фундаментальные понятия в области биологической химии	<p>1. Органические соединения, в молекуле которых одновременно содержатся карбоксильные и аминные группы называются</p> <p>а) аминокислоты</p> <p>б) спирты</p> <p>в) альдегиды</p> <p>г) кетоны</p> <p>д) углеводы</p> <p>е) жирные кислоты</p> <p>2. Какими методами можно получить аминокислоты</p> <p>а) Аммонолиз галогензамещенных кислот.</p> <p>б) Метод Штеккера- Зелинского</p> <p>в) Алкилирование N-фталимидмалонового эфира</p> <p>г) Присоединение аммиака к α, β -непредельным карбоновым</p>

	<p>кислотам</p> <p>д) Из оксимов циклических кетонов перегруппировкой Бекмана.</p> <p>3. Аминокислоты в водном растворе проявляют</p> <p>а) амфотерные свойства Б) кислотные свойства В) основные свойства</p> <p>4. В какие реакции вступают аминокислоты</p> <p>а) Алкилирование и арилирование б) Дезаминирование В) Ацилирование Г) Декарбоксилирование Д) Этерификация</p> $\begin{array}{c} \text{H}-\text{CH}-\text{COOH} \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$ <p>5. Данная аминокислота называется</p> <p>а) глицин б) аланин в) валин г) глутаминовая кислота д) лизин</p>
<p>Уметь: осуществлять подбор химических методов качественного и количественного анализа для определения отдельных компонентов</p>	<p>6. Заполнит схему «Качественные реакции на некоторые витамины и гормоны»</p> <p>7. Вам поручено разработать домашний химический эксперимент. Разработайте план данного эксперимента с учетом техники безопасности.</p> <p>8. Сочините стихотворение посвященное методам анализа веществ.</p> <p>9. Представьте себе, что Вы журналист, который должен взять интервью у руководителя предприятия выпускающего современное оборудование для ветеринарных клиник. Составьте вопросы для данного интервью.</p> <p>10. Составте таблицу «Современные методы биохимического анализа»</p> <p>11. Составте опорный конспект к лекции по теме «Качественные методы анализа веществ»</p> <p>12. Составте тесты по теме «Количественные методы анализа веществ»</p> <p>13. Составте вопросы для участия в брифинге специалистам в области современных инструментальных методах анализа.</p>
<p>Навыки: Владеть методиками работы на лабораторном оборудовании</p>	<p>14. Разработайте рекомендации для специалистов в области ветеринарной медицины для проведения анализа по выявлению причин смерти животного от отравления соединениями тяжелых металлов.</p> <p>16. Предложите свод правил для выполнения количественного определения ферментов.</p> <p>17. Вам выдали три пробирки, в которых находятся растворы различных витаминов. Определите, какие витамины присутствуют в данных образцах. После проведения исследования составте отчет о выполнении.</p> <p>18. Составте презентацию на тему «Метаболизм кетоновых тед». Презентация должна включать освещение экспериментальных исследований.</p>

	19. Вам выдали образец жира. Определите качество данного жира. Составьте отчет о выполнении в лабораторном журнале
--	--

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Многообразие изучаемых тем, видов занятий, индивидуальных способностей студентов, обуславливает необходимость оценивания знаний, умений, навыков с помощью системы процедур, контрольных мероприятий, различных технологий и оценочных средств.

Таблица 11 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 1 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций, тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, рефератов, контрольных работ, курсовых работ (проектов), индивидуальных домашних заданий, эссе, расчетно-графических работ, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен или зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование

Таблица 12 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 2 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций, тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение	Знания, умения и навыки,	Проверка полученных результатов, рефератов, контрольных работ,

индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	сформированные во время самоподготовки	курсовых работ (проектов), индивидуальных домашних заданий, эссе, расчетно-графических работ, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен или зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль, контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, собеседование, публичная защита, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Устная форма позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Проводятся преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.

–ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;
допущены один –два недочета при освещении основного содержания ответа,
исправленные по замечанию преподавателя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

–неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;

–усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;

–имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;

–при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;

–продемонстрировано усвоение основной литературы

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

–не раскрыто основное содержание учебного материала;

–обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

–допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

–не сформированы компетенции, умения и навыки.

Письменная форма приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменные работы могут включать: диктанты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, отчеты по практикам, отчеты по научно-исследовательской работе студентов.

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или всей дисциплины. Контрольная работа – письменное задание, выполняемое в течение заданного времени (в условиях аудиторной работы –от 30 минут до 2 часов, от одного дня до нескольких недель в случае внеаудиторного задания). Как правило, контрольная работа предполагает наличие определенных ответов и решение задач.

Критерии оценки выполнения контрольной работы:

–соответствие предполагаемым ответам;

–правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);

–логика рассуждений;

–неординарность подхода к решению;

- правильность оформления работы.

Расчетно-графическая работа - средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю.

Критерии оценки:

–понимание методики и умение ее правильно применить;

–качество оформления (аккуратность, логичность, для чертежно-графических работ соответствие требованиям единой системы конструкторской документации);

–достаточность пояснений.

Реферат–продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа

определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения.

Критерии оценки (собственно текста реферата и защиты):

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (7 –10);
- владение материалом

Тестовая форма - позволяет охватить большое количество критериев оценки и допускает компьютерную обработку данных. Как правило, предлагаемые тесты оценки компетенций делятся на психологические, квалификационные (в учебном процессе эту роль частично выполняет педагогический тест) и физиологические.

Современный тест, разработанный в соответствии со всеми требованиями теории педагогических измерений, может включать задания различных типов (например, эссе или сочинения), а также задания, оценивающие различные виды деятельности учащихся (например, коммуникативные умения, практические умения).

В обычной практике применения тестов для упрощения процедуры оценивания как правило используется простая схема:

- отметка «3», если правильно выполнено 50 –70% тестовых заданий;
- «4», если правильно выполнено 70 –85 % тестовых заданий;
- «5», если правильно выполнено 85 –100 % тестовых заданий.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	45 мин.
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	30, согласно плана
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Определенная по разделам, случайная внутри раздела
Критерии оценки:	Выполнено верно заданий
«5», если	(85-100)% правильных ответов
«4», если	(70-85)% правильных ответов
«3», если	(50-70)% правильных ответов

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. Зачет, как правило, выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, рефератов, других работ выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на семинарских занятиях, при условии, что итоговая оценка студента за работу в течение семестра (по результатам контроля знаний) больше или равна 60%. Оценка, выставляемая за зачет, может быть как качественной типа (по шкале наименований «зачтено»/ «не зачтено»), так и количественной (т.н.

дифференцированный зачет с выставлением отметки по шкале порядка - «отлично, «хорошо» и т.д.)

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

Экзамен в устной форме предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на экзамен, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Экзамен включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и задания билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы билета, как правило, ему преподаватель задает дополнительные вопросы. Компетентностный подход ориентирует на то, чтобы экзамен обязательно включал деятельностный компонент в виде задачи/ситуации/кейса для решения.

В традиционной системе оценивания именно экзамен является наиболее значимым оценочным средством и решающим в итоговой отметке учебных достижений студента. В условиях балльно-рейтинговой системы балльный вес экзамена составляет 25 баллов.

По итогам экзамена, как правило, выставляется оценка по шкале порядка: «отлично»- 21-25 баллов; «хорошо»- 17,5-21 балл; «удовлетворительно»- 12,5-17,5 баллов; «неудовлетворительно»- 0-12,5 баллов.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.

1. Тестовые задания (предоставляются в полном объеме)

2. Типовые контрольные задания (предоставляются варианты заданий контрольных работ, расчетно-графических работ, индивидуальных домашних заданий, курсовых работ и проектов, темы эссе, докладов, рефератов)

3. Комплект билетов (предусматриваются для дисциплин, формой промежуточной аттестации которых, является экзамен.)