

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Биохимия

Направление подготовки (специальность) Зоотехния

Профиль подготовки (специализация) Кормление животных и технология кормов.

Диетология

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

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

Владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

Знать:

Этап 1 Знать свойства биологических систем

Этап 2 Знать основные черты эволюции животных

Уметь:

Этап 1: Уметь моделировать производственные ситуации

Этап 2: Уметь принимать оптимальные решения в условиях неопределенности

Владеть:

Этап 1: Владеть методами микроскопической техники

Этап 2: Владеть методиками работы на лабораторном оборудовании

Стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

Знать:

Этап 1: Знать ферментативные превращения белков, жиров и углеводов

Этап 2: Знать физиологические механизмы регуляции процессов жизнедеятельности организма животных;

Уметь:

Этап 1: Уметь сравнивать полученные данные и идентифицировать их с применяемыми методами;

Этап 2: Уметь применять знания в области биологических и физиологических закономерностей для мониторинга окружающей среды

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 методиками физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании

Использует основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);

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

Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОК-11);

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

Способен использовать правила техники производственной безопасности, пожарной безопасности и норм охраны труда; (ПК-6)

Знать:

Этап 1 - Знать правила техники безопасности в биохимической лаборатории

Этап 2 – Знать правила техники безопасности и пожарной безопасности при проведении конкретных биохимических исследований.

Уметь:

Этап 1 – Уметь ориентироваться в различных субстратах обмена веществ и проводить анализ данных субстратов;

Этап 2 Уметь пользоваться химическим, биологическим и биологическим оборудованием с учетом правил техники безопасности

Владеть:

Этап 1 Владеть техникой фильтрования, кристаллизации, перегонки, возгонки, экстракции, хроматографии с учетом правил техники безопасности

Этап 2 Владеть методиками определения физико-химических констант веществ, химического состава, анализа продуктов животноводства;

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
Владением культурой мышления, способностью обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);	Владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1)	Знать свойства биологических систем и Уметь моделировать производственные ситуации Владеть методами микроскопической техники	Тестирование, контрольные работы, устный опрос
Стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);	Стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6)	Знать ферментативные превращения белков, жиров и углеводов Уметь сравнивать полученные данные и идентифицировать их с применяемыми	Тестирование, контрольные работы, устный опрос

		<p>методами;</p> <p>Владеть навыками работы с реактивами и химической посудой, основными навыками химического эксперимента;</p> <p>методами безопасного обращения с химическими реактивами и посудой</p>	
Использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);	Использует основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);	<p>Знать физические и химические основы жизнедеятельности организма.</p> <p>Уметь оценивать химические реакции.</p> <p>Владеть навыками работы с реактивами и химической посудой, основными навыками химического эксперимента;</p> <p>методами безопасного обращения с химическими реактивами и посудой.</p>	Тестирование, контрольные работы, устный опрос
Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОК-11);	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОК-11);	<p>Знать фундаментальные понятия в области биологической химии</p> <p>Уметь осуществлять подбор химических методов качественного и количественного анализа для определения отдельных компонентов</p> <p>Владеть методиками работы на лабораторном оборудовании;</p>	Тестирование, контрольные работы, устный опрос
Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда; (ПК-6)	Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда; (ПК-6)	<p>Знать правила техники безопасности в биохимической лаборатории</p> <p>Уметь ориентироваться в различных субстратах обмена веществ и проводить анализ данных субстратов</p> <p>Владеть</p>	Тестирование, контрольные работы, устный опрос

		техникой фильтрования, кристаллизации, перегонки, возгонки, экстракции, хроматографии с учетом правил техники безопасности	
--	--	--	--

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
Владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);	Владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1)	Знать основные черты эволюции животных Принимать оптимальные решения в условиях неопределенности Владеть методиками работы на лабораторном оборудовании	Тестирование, контрольные работы, устный опрос
Стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);	Стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6)	Знать физиологические механизмы регуляции процессов жизнедеятельности организма животных; Уметь применять знания в области биологических и физиологических закономерностей для мониторинга окружающей среды Владеть методиками физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании	Тестирование, контрольные работы, устный опрос
Использует основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении	Использует основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении	Знать химические законы взаимодействия неорганических и органических соединений, химию коллоидов, биологически активных веществ.	Тестирование, контрольные работы, устный опрос

социальных и профессиональных задач (ОК-9);	социальных и профессиональных задач (ОК-9);	Уметь применять методы биохимического эксперимента в исследованиях веществ, обрабатывать результаты эксперимента Владеть методами регистрации и обработки результатов химических экспериментов	
Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОК-11);	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОК-11);	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	Тестирование, контрольные работы, устный опрос
Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда; (ПК-6)	Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда; (ПК-6)	Знать правила техники безопасности и пожарной безопасности при проведении конкретных биохимических исследований. Уметь пользоваться химическим, биологическим и биологическим оборудованием с учетом правил техники безопасности Владеть методиками определения физико-химических констант веществ, химического состава, анализа продуктов животноводства;	

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 оценки, 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)	незачтено	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)		
[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.	
C	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)

D	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 (зачислено)
E	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 (незачислено)
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.	
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 (незачислено)

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 5.1 Владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК–1); Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или)	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
--	--

опыта деятельности	
Знать: свойства биологических систем	<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?</p> <p>+1) фосфодиоксиэтон 2) 3 – фосфоглицериновый альдегид 3) пировиноградная кислота 4) молочная кислота 5) фосфоглицериновая кислота 6) ацетил – КоA.</p> <p>3. При окислении жирных кислот образуется несколько молекул активной уксусной кислоты, которая вовлекается в цикл Кребса. Сколько молекул АТФ дает окисление одной молекулы ацетил-КоA ?</p> <p>1) 10 +2) 12 3) 24 4) 28 5) 32 6) 38</p> <p>4. Гликозаминогликан, молекула которого образована остатками а-Д-глюкозамина, глюкуроновой, уксусной и серной кислот. Натриевая соль этого полисахарида применяется как антикоагулянт.</p> <p>+1) гепарин 2) гиалуроновая кислота 3) agar-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>
Уметь: моделировать производственные ситуации	6. Простые ферменты состоят из: +1) Аминокислот 2) аминокислот и углеводов

	<p>3) липидов 4) углеводов 5) аминокислот и небелковых компонентов 6) липидов и углеводов</p> <p>7. Скорость ферментативной реакции зависит от: +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: 1) аминокислотных остатков +2) аминокислотных остатков, ассоциированных с небелковыми веществами 3) небелковых органических веществ 4) металлов 5) углеводов 6) нет правильного ответа</p> <p>9. Избыток этого витамина приводит к истощению и переломам трубчатых костей, различным кровоизлияниям, конъюнктивитам, а недостаток – к ксерофталмии, кератомалляции, 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>
Навыки: владеть методами микроскопической техники	<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</p>

	<p>+3) Эстрон</p> <p>4) Прогестерон</p> <p>5) Кортизон</p> <p>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</p> <p>2) окситоцин</p> <p>3) тироксин</p> <p>4) либерин</p> <p>5) тимозин</p> <p>+6) лептин</p> <p>14. Антикоагулянт замедляющий свертываемость крови</p> <p>+1) гепарин</p> <p>2) глобулин</p> <p>3) альбумин</p> <p>4) протромбин</p> <p>5) тромбоплостин</p> <p>6) тромбин</p> <p>15. Кровь в моче может появится при мочекаменной болезни, чуме, сибирской язве, и др. Это приводит к явлению.</p> <p>1) протеинурия</p> <p>2) альбуминурия</p> <p>+3) гемотурия</p> <p>4) кетонурия</p> <p>5) билирубинурия</p> <p>6)анурия</p>
--	---

Таблица 5.2 - Стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); 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: ферментативные превращения белков, жиров и углеводов	<p>1.Каким количеством энергии сопровождается гидролиз каждой макроэнергической связи АТФ (в расчете на одну грамммолекулу)?</p> <p>+1) 7,3 ккал</p> <p>2) 8,3 ккал</p> <p>3) 9,3 ккал</p> <p>4) 10,3 ккал</p> <p>5) 11,3 ккал</p> <p>6) 12,3 ккал.</p> <p>2.Какое количество энергии выделяется при окислении в организме животного 1 грамма белка и одного грамма сахара в сумме ?</p> <p>1) 13,3 ккал</p> <p>2) 18,4 ккал</p> <p>3) 10,2 ккал</p> <p>+4) 8,2 ккал</p> <p>5) 9,2 ккал</p>

	<p>6) 4,1 ккал.</p> <p>3. Назовите конечные продукты распада белков, жиров и крахмала в процессе пищеварения</p> <p>1) аминокислоты, глицерин, жирные кислоты, CO₂, H₂O</p> <p>2) CO₂, H₂O, NH₃ C₃H₅(OH)₃, CH₃(CH₂)_nCOOH, C₆H₁₂O₆</p> <p>3) Полипептиды, глицерин, CH₃(CH₂)_nCOOH, C₆H₁₂O₆.</p> <p>+4) Аминокислоты, C₃H₅(OH)₃, CH₃(CH₂)_nCOOH, C₆H₁₂O₆.</p> <p>5) NH₂-R-COOH, C₂H₅OH, жирные кислоты, C₁₂H₂₂O₁₁.</p> <p>6) лактаза</p> <p>4. В организме животных обнаружено 76 химических элементов. Различают макроэлементы – их содержание в тканях составляет мг % и более и микроэлементы – количество которых измеряется в мкг %. Микроэлемент...</p> <p>1) Ca</p> <p>2) P</p> <p>3) Mg</p> <p>4) Na</p> <p>+5) Zn</p> <p>6) S</p> <p>5. Этот вид воды обеспечивает приток к тканям питательных веществ и удаление из них конечных продуктов обмена.</p> <p>+1) Свободная</p> <p>2) Связанная</p> <p>3) Иммобильная</p> <p>4) Внутриклеточная</p> <p>5) Гидратационная</p> <p>6) Надмолекулярная</p>
Уметь: сравнивать полученные данные и идентифицировать их с применяемыми методами;	<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> <p>1) изотонического.</p> <p>+2) гипотонического</p> <p>3) гипертонического</p> <p>4) гиподинамического</p> <p>5) гемолитического</p> <p>6) насыщенного</p> <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> <p>+1) гипертонические</p> <p>2) гипотонические</p> <p>3) изотонические</p> <p>4) насыщенные</p> <p>5) ненасыщенные</p> <p>6) гемолитические</p> <p>8. Корма, содержащие крахмал, инулин, гликоген под влиянием этого фермента подвергаются гидролитическому расщеплению $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \rightarrow 2_n C_{12}H_{22}O_{11}$</p> <p>1) липаза</p> <p>+2) амилаза</p>

	<p>3) протеаза 4) инвертаза 5) лактаза 6) сахараза</p> <p>9. Суммарная реакция гликолиза: $C_6H_{12}O_6 + 2ADP + \Phi_{неорг.} \rightarrow$ +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> <p>10. При расщеплении аминокислоты теряют свои аминогруппы и окисляются до</p> <p>1) $CO + H_2O$ 2) $NH_3 + H_2O$ 3) $NH_3 + CO_2$ 4) $NH_3 + CO$ +5) $CO_2 + H_2O$ 6) $H_2O + NO_2$</p>
Навыки: владеть навыками работы с реактивами и химической посудой, основными навыками химического эксперимента; методами безопасного обращения химическими реактивами и посудой	<p>11. У птиц и рептилий нейтрализация аммиака происходит путем образования</p> <p>1) мочевины +2) мочевой кислоты 3) оксида азота 4) диоксида азота 5) аминогруппы 6) амида кислоты</p> <p>12. Где синтезируется наибольшее количество белка?</p> <p>1) сердце 2) мышцы +3) печень 4) почки 5) селезенка 6) мозг</p> <p>13. Молекулы основного белка молока имеют глобулярную форму и образуют мицеллы, сырчужной 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>14. 50% белков плазмы крови человека составляют:</p> <p>1) а-глобулины 2) в-глобулины 3) у-глобулины + 4) альбумины 5) гистоны 6) нет правильного ответа</p> <p>15. Препарат, какого протеолитического фермента используют при лечении хронических язв конечностей, карбункулов, фурункулов, пиодермий, а также при болезнях желудочно-</p>

	кишечного тракта? 1) гиалуронидаза 2) амилаза 3) аспарагиназа +4) трипсин 5) ЛДГ 6) липаза
--	--

Таблица 5.3 - Использует основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9); 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. 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%ходит в состав гема. Участвует в процессе дыхания .</p> <p>1) Ca 2) P 3) Mg 4) Na</p>

	<p>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>
Уметь оценивать химические реакции	<p>6. В молоке коровы может содержать от 3 до 6 % молочного сахара являющегося дисахаридом. Из остатков каких моносахаридов состоит лактоза?</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, сырчужной 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, мочевина начинает усиленно поступать в рубцовое содержимое путем выделения стенкой рубца из крови. В рубце под влиянием бактериальных ферментов мочевина гидролизуется. 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) остеомаляция</p>

	<p>2) рахит 3) полиурия 4) диспепсия +5) остеопороз 6) сахарный диабет</p>
Владеть навыками работы с реактивами и химической посудой, основными навыками химического эксперимента; методами безопасного обращения химическими реактивами посудой.	<p>11. 80% лактозы синтезируется в молочной железе из..... +1) глюкозы 2) ацетата 3) фруктозы 4) гликогена 5) пропионата 6) глицерина</p> <p>12. Молозиво отличается от молока большим содержанием +1) каротина 2) глюкозы +3) белков 4) воды 5) минеральных веществ 6) лактозы</p> <p>13. Желток яйца на 33% состоит из +1) липидов 2) белков 3) углеводов 4) воды 5) минеральных веществ 6) каротина</p> <p>14. Жирорастворимые витамины в яйце локализованы в +1) желтке 2) белке 3) скорлупе 4) желтке и в белке 5) отсутствуют</p> <p>15. Сухое вещество кожи на 95% представлено +1) коллагеном 2) эластином 3) кератином 4) гликогеном 5) фосфолипидами 6) эфирами холестерина</p>

Таблица 5.4 - Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОК-11); 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. Органические соединения, в молекуле которых одновременно содержатся карбоксильные и аминные группы называются а) аминокислоты б) спирты в) альдегиды

	<p>г) кетоны д) углеводы 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-фталимидалонового эфира</p> <p>г) Присоединение амиака к α, β-непредельным карбоновым 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> <p style="text-align: right;">$\begin{array}{c} \text{H}-\overset{\text{CH}}{\underset{\text{NH}_2}{\text{C}}}-\text{COOH} \end{array}$</p> <p>5. Данная аминокислота называется</p> <p>а) глицин б) аланин в) валин г) глутаминовая кислота д) лизин</p>
Уметь: осуществлять подбор химических методов качественного и количественного анализа для определения отдельных компонентов	<p>6.Заполнил 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.Представте 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.Составьте опорный конспект к лекции по теме «Качественные методы анализа веществ»</p> <p>12.Составьте тесты по теме «Количественные методы анализа веществ»</p> <p>13.Составьте вопросы для участия в брифинге специалистам в области современных инструментальных методах анализа.</p>
Навыки: владеть методиками работы на лабораторном оборудовании	<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</p>

	<p>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 составьте отчет о выполнении.</p> <p>18. Составьте презентацию на тему «Метаболизм кетоновых тел». Презентация должна включать освещение экспериментальных исследований.</p> <p>19. Вам выдали образец жира. Определите качество данного жира. Составьте отчет о выполнении в лабораторном журнале</p>
--	---

Таблица 5.5 Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда; (ПК-6)
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 правила техники безопасности в биохимической лаборатории	<p>1. Как оказать первую помощь пострадавшему при ожоге фенолом?</p> <p>а) пораженное место быстро промывают этиловым спиртом (либо другим растворителем), а затем теплой водой с мылом. После этого накладывают повязку с водным раствором глицерина, либо с борным вазелином</p> <p>б) кожу быстро промывают большим количеством спирта или бензола и смазывают обожженное место раствором глицерина</p> <p>в) кожу быстро промывают большим количеством воды, а затем раствором уксусной или борной кислот и снова промывают водой</p> <p>2. В каких случаях в лаборатории недопустимо наличие поблизости открытого огня?</p> <p>а) всегда</p> <p>б) при работе с взрывоопасными веществами</p> <p>в) при работе с огнеопасными веществами</p> <p>3. Как оказать первую помощь пострадавшему при ожоге глаз щелочью?</p> <p>а) быстро промыть их большим количеством воды</p> <p>б) обработать тампоном, смоченным раствором борной кислоты, и вновь промыть водой</p> <p>в) обработать тампоном, смоченным раствором гидрокарбоната натрия и вновь промыть водой</p> <p>г) наложить ткань либо тампон, смоченные спиртом</p> <p>4. Можно ли начинать выполнение лабораторной работы без точного знания методики ее выполнения?</p> <p>а) да</p> <p>б) нет</p> <p>5. Какие действия следует предпринять в случае попадания кислоты на одежду?</p> <p>а) промывают водой, либо протирают тампоном, смоченным спиртом</p> <p>б) промывают раствором гидрокарбоната натрия, а затем водой</p>

	<p>в) промывают 5%-ным раствором уксусной кислоты, а затем большим количеством воды</p>
Уметь ориентироваться в различных субстратах обмена веществ и проводить	<p>6. Можно ли проводить опыты в загрязненной посуде?</p> <p>7. Органические соединения в паро- и газообразном состоянии в смеси с воздухом опасны, т.к.</p> <p>а) способны взрываться</p> <p>б) ядовиты</p> <p>в) при контакте с кожей вызывают ожоги</p> <p>г) вызывают ожог роговицы глаза</p> <p>8. При поведении работ по сплавлению со щелочью, металлическим натрием, концентрированными кислотами всегда следует пользоваться:</p> <p>а) защитными очками</p> <p>б) резиновыми перчатками</p> <p>в) средствами пожаротушения</p> <p>г) средствами медицинской помощи</p> <p>9. Почему работу с большинством органических соединений следует проводить только в вытяжных шкафах или в хорошо проветриваемых помещениях?</p> <p>10. Каким образом утилизируются остатки реактивов?</p> <p>а) их обезвреживают</p> <p>б) сливают в специальные емкости для отходов</p> <p>в) выливают в раковину</p> <p>г) оставляют в лаборатории</p>
Владеть техникой фильтрования, кристаллизации, перегонки, возгонки, экстракции, хроматографии с учетом правил техники безопасности	<p>11. При попадании кислот на кожу</p> <p>а) быстро промыть пораженное место струей воды</p> <p>б) промыть 2-3% раствором соды</p> <p>в) промыть 2-3% раствором уксусной кислоты</p> <p>г) промыть с мылом</p> <p>12. В связи с чем при нагревании пробирок в пламени спиртовки возможно бурное вскипание и выброс содержимого?</p> <p>13. В случае воспламенения одежды необходимо</p> <p>а) немедленно набросить на пострадавшего халат, одеяло, пиджак и т.д.</p> <p>б) бежать</p> <p>в) отключить вентиляцию и электроэнергию</p> <p>г) вызвать пожарную команду</p> <p>14. Категорически запрещается нагревать на открытом пламени спиртовки</p> <p>а) пробирки</p> <p>б) эфир</p> <p>в) хлороформ</p> <p>г) медные проволочки</p> <p>15. При работе с центрифугами следует</p> <p>а) плотно закрывать крышку</p> <p>б) запирать ее на замок</p> <p>в) резко увеличивать скорость вращения</p> <p>г) открывать крышку центрифуги при ее вращении</p>

Таблица 6.1 - Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10)
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 основные черты эволюции животных	<p>1. _____ - наука, изучающая состав, строение, свойства и превращение веществ. ОТВЕТ: химия</p> <p>2. Авитаминоз – это +1) состояние организма, возникающее при отсутствии витамина в кормлении; 2) состояние, возникающее при избытке витамина; 3) состояние, возникающее при частичном отсутствии витамина в кормлении; 4) состояние, возникающее при нарушении биосинтеза белков; 5) состояние организма, возникающее при нарушении общего обмена веществ 6) повышенное содержание витамина А в организме</p> <p>3. Биологические катализаторы – это</p> <p>а) витамины +б) ферменты в) гормоны г) антибиотики д) липиды</p> <p>4. По химической природе ферменты – это</p> <p>+а) белки б) липиды в) минеральные вещества г) углеводы д) нуклеиновые кислоты</p> <p>5. _____ - атом или группа атомов, которые имеют электрический заряд ОТВЕТ: ион ОТВЕТ: ионы</p>
Уметь: принимать оптимальные решения в условиях неопределенности	<p>6. Свойства, характерные только для ферментов (2):</p> <p>+а) высокая каталитическая активность +б) специфичность в) способность к денатурации г) растворимость в воде д) способность образовывать длинные полипептидные цепочки</p> <p>7. Фермент, катализирующий превращение только одного субстрата обладает</p> <p>+а) абсолютной специфичностью б) групповой специфичностью в) стереоспецифичностью г) относительной групповой специфичностью д) комплементарной специфичностью</p> <p>8. Простой фермент состоит из:</p>

	<p>+1) аминокислот;</p> <p>2) аминокислот и ионов металлов;</p> <p>3) аминокислот и витаминов;</p> <p>4) аминокислот и липидов</p> <p>5) моносахаридов</p> <p>9. Сложный фермент состоит из:</p> <p>1) аминокислот;</p> <p>+2) аминокислот и кофактора;</p> <p>3) аминокислот и витаминов;</p> <p>4) аминокислот и липидов</p> <p>5) глюкозы и ионов металлов;</p>
Навыки: владение методиками работы на лабораторном оборудовании	<p>10. _____ - Это класс ферментов, катализирующих перенос химических групп от одного соединения (донара) к другому (акцептору).</p> <p>ОТВЕТ: трансферазы</p> <p>11. _____ - это класс ферментов, катализирующих реакции негидролитического отщепления определенных групп от субстратов с образованием двойных связей или реакции присоединения этих групп по двойным связям.</p> <p>ОТВЕТ: Лиазы</p> <p>12. В мозговом веществе надпочечников вырабатывается:</p> <p>+1) адреналин;</p> <p>2) глюкокортикоиды;</p> <p>3) половые гормоны;</p> <p>4) глюкагон</p> <p>5) инсулин</p> <p>6) тиреотропин.</p> <p>13. В гипоталамусе вырабатывается:</p> <p>1) инсулин</p> <p>2) йодтиронин</p> <p>+3) соматостатин;</p> <p>4) глюкагон</p> <p>5) мелатонин</p> <p>6) адренолин</p>

Таблица 6.2 - Готовность осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения (ПК-3) 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: физиологические механизмы регуляции процессов жизнедеятельности организма животных;	<p>1. Источником летучих жирных кислот молочного жира, образующиеся при брожении клетчатки, являются (3):</p> <p>+1) уксусную кислота</p> <p>+2) пропионовую кислота</p> <p>+3) масляная кислота</p> <p>4) олеиновая кислота</p> <p>5) ленолевая кислота</p> <p>2. Какое количество уксусной кислоты может содержаться в крови коров</p>

	<p>+1) до 1,5 л 2) до 0,5 л 3) до 4 л 4) до 2,5 л 5) до 6 л</p> <p>3. Что является предшественником лактозы</p> <p>+1) глюкоза крови 2) сахароза корма 3) клетчатка корма 4) крахмал корма 5) гликоген мышечной ткани</p> <p>4. Назовите наиболее чувствительнее микроорганизмы к примеси аномального молока (3):</p> <p>+1) болгарская палочка +2) ацидофильная палочка +3) диацетиллактис 4) молочнокислые бактерии 5) кишечная палочка</p> <p>5. После осаждения казеина из молока кислотой (при рН 4,6-4,7) в сыворотке остается около 0,6% белков, которые называются_____</p> <p>ОТВЕТ: сывороточными</p> <p>ОТВЕТ: сывороточные</p>
Уметь: применять знания в области биологических и физиологических закономерностей для мониторинга окружающей среды	<p>6. В обычном молоке их содержится мало, в молозиве они составляют основную массу (до 90%) сывороточных белков</p> <p>1) β-лактальбумины 2) альбумины 3) глобулины +4) иммуноглобулины 5) миоглобин 6) глобулин X</p> <p>7. Физико-химический показатель молочного жира, который определяется количеством миллиграммов гидроксида калия (КОН), необходимого для омыления 1 г жира</p> <p>ОТВЕТ: число омыления</p> <p>8. Фермент молока, гидролизующий связи в полисахаридах клеточных стенок бактерий и вызывающий их гибель. Этот фермент, также обуславливает бактерицидные свойства свежевыдюенного молока</p> <p>1) амилаза +2) лизоцим 3) фосфатаза 4) лактаза 5) липаза 6) протеаза</p> <p>9. Фермент, катализирующий гидролиз пептидных связей белков и полипептидов молока</p> <p>1) амилаза 2) лизоцим +3) протеаза 4) лактаза 5) фосфатаза</p>

	<p>6) липаза</p> <p>10. Методом формольного титрования в молоке определяют:</p> <ul style="list-style-type: none"> +1) количественное содержание белков 2) количественное содержание липидов 3) содержание молочного сахара 4) минеральный состав 5) титруемую кислотность 6) фракционный состав белков молока <p>11. Какой индикатор используют при определении титруемой кислотности молока:</p> <ul style="list-style-type: none"> +1) фенолфталеин 2) метиловый оранжевый 3) лакмусовая бумага 4) дифениламин 5) метиловый красный 6) ализариновый желтый <p>12. При производстве кисломолочных продуктов осуществляются как биохимические, так и физико-химические процессы (3):</p> <ul style="list-style-type: none"> +1) брожение молочного сахара +2) коагуляция казеина +3) гелеобразование 4) диффузия 5) адсорбция 6) абсорбция
Навыки: владеть методиками физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании	<p>10. Запаянная стеклянная трубка с количеством вещества, необходимым для приготовления 1 л точно 0,1 н или 0,01 н раствора:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ацидиметрия + b) Фиксанал c) Алкалиметрия d) Тигель e) Бюretка f) Пипетка Мора <p>11. Иодное число является показателем:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) содержания свободных спиртов б) содержания свободных жирных кислот в) этифицированных жирных кислот г) содержания в жире ненасыщенных жирных кислот <p>12. Кислотное число липидов это</p> <ul style="list-style-type: none"> а) количество миллиграммов KOH, необходимое для нейтрализации свободных жирных кислот б) количество миллилитров кислоты, необходимое для нейтрализации свободных жирных кислот в) количество миллиграммов йода, которое связывается 100 г жира г) количество миллиграммов KOH, необходимое для нейтрализации всех жирных кислот <p>13. Неприятный запах и вкус пищевому маслу придают</p> <ul style="list-style-type: none"> а) холестерин б) свободные аминокислоты в) свободные жирные кислоты г) смешанные триглицериды

	<p>14. Причиной прогоркания масел могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) действие кислорода, микроорганизмов, липазы и липооксидазы б) действие водорода и ферментов в) действие липазы, температуры и кислоты г) действие йода, температуры и ненасыщенных жирных кислот <p>15. По величине йодного числа масла делят на</p> <ul style="list-style-type: none"> а) невысыхающие, полувысыхающие б) невысыхающие и высыхающие в) невысыхающие, полувысыхающие и высыхающие г) такой классификации не существует
--	--

Таблица 6.3 - Способность проводить исследования использованием современных технологий, анализировать и обобщать результаты для маркетинга (ПК-6) 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: химические законы взаимодействия неорганических и органических соединений, химию коллоидов, биологически активных веществ	<p>1. Транспорт глюкозы из крови в клетки зависит от ____.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) катехоламинов 2) глюкокортикоидов +3) инсулина 4) либеринов 5) норадреналина <p>2. Главным углеводом в большом круге кровообращения является:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) галактоза; 2) фруктоза; +3) глюкоза; 4) рибоза 5) лактоза 6) дезоксирибоза <p>3. Липогенез – это синтез ____</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) глицерина +2) жира 3) глюкозы 4) креатина 5) гликогена <p>4. Активная форма глицерина образуется путем:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) метилирования; 2) гидроксилирования; +3) фосфорилирования; 4) гидратации 5) гидрирования <p>5. Окисление жирных кислот в клетке локализовано в ____</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) лизосомах +2) митохондриях 3) ядре 4) эндоплазматическом ретикулуме 5) рибосомах <p>6. Биологическое окисление – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) совокупность всех химических реакций организма;

	<p>б) совокупность анаболических реакций; в) совокупность катаболических реакций; +г) совокупность окислительно-восстановительных реакций.</p> <p>7. Анаболизм – это: а) образование комплексонов; +б) синтез сложных молекул из более простых; в) распад биополимеров до мономеров; г) окисление глюкозы до пирувата.</p> <p>8. Катаболизм – это: +а) расщепление веществ с выделением энергии; б) синтез глюкозы; в) синтез жирных кислот; г) синтез кетоновых тел.</p>
Уметь: применять методы биохимического эксперимента в исследованиях веществ, обрабатывать результаты эксперимента	<p>9. _____ - белок плазмы крови, относится к глобулинам, синтезируется в печени. Содержание в плазме - 4-7,5 г/л, под влиянием тромбина превращается в фибрин. ОТВЕТ: фибриноген</p> <p>10. Содержание какого химического элемента в моче увеличивается при остеомаляции и adenome параситовидной железы. ОТВЕТ: кальций ОТВЕТ: Ca ОТВЕТ: кальция</p> <p>11. Содержание какого химического элемента в моче увеличивается при фасциолезе ОТВЕТ: железа ОТВЕТ: железо ОТВЕТ: Fe</p> <p>12. Появление в моче белка называется ОТВЕТ: протеинурией ОТВЕТ: альбуминурией ОТВЕТ: протеинурия ОТВЕТ: альбуминурия</p> <p>13. Появление в моче глюкозы называется ОТВЕТ: глюкозурией ОТВЕТ: глюкозурия</p>
Навыки: владеть методами регистрации обработки результатов химических экспериментов	<p>14. Хранение сырого молока при 4°C не вызывает заметного снижения содержания витаминов. Исключение составляет - ОТВЕТ: аскорбиновая кислота ОТВЕТ: витамин С ОТВЕТ: витамин С ОТВЕТ: C</p> <p>15. Температура замерзания молока - +1) — 0,54°C 2) 0°C 3) — 4,0°C 4) — 0,12°C 5) + 0,25°C 6) — 6,0°C</p> <p>16. Один из важнейших продуктов питания, содержащий полноценные белки, липиды, углеводы, витамины, минеральные вещества и другие соединения, обычно называют скелетные</p>

	<p>мышцы животных.</p> <p>ОТВЕТ: мясо</p> <p>17. _____ - изменения, возникающие в мясе в процессе автолиза и приводящие к уменьшению или потере пригодности его для пищевых целей, при этом цвет мяса становится серо-красным или серо-коричневым, запах - удешливо-кислым, консистенция - рыхлой, реакция - кислой.</p> <p>ОТВЕТ: загар</p> <p>ОТВЕТ: загар мяса</p> <p>18. _____ - это разложение органических веществ мяса под влиянием ферментов микрофлоры. При этом разлагаются белки, образуются путресцин, кадаверин, индол, скатол, меркаптаны, фенолы, аммиак и др.</p> <p>ОТВЕТ: гниение мяса</p>
--	--

Таблица 6.4 - Способность организовать работу небольшого коллектива исполнителей, проводить анализ результатов деятельности производственных подразделений (ПК-9) 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: основные классы биохимических соединений, их структуру, свойства и биологические функции	<p>1. С помощью определения какого фермента можно установить свежесть мяса?</p> <p>2. Какой фермент обуславливает порчу жиров?</p> <p>3. Активность какого фермента определяют бензидиновой пробой?</p> <p>4. На ферментативную активность фермента влияют следующие факторы</p> <p>а) наличие или отсутствие неорганического фосфата</p> <p>б) pH среды</p> <p>в) температура</p> <p>г) присутствие активаторов и ингибиторов</p> <p>д) наличие определенного уровня белка в крови</p>
Уметь: оценивать результаты, сравнивать полученные данные и идентифицировать их с применяемыми методами	<p>5. С помощью каких лабораторных исследований определить качество меда, а именно наличие в нем желатина⁷</p> <p>6. По величине йодного числа масла делят на</p> <p>а) невысыхающие, полувысыхающие</p> <p>б) невысыхающие и высыхающие</p> <p>в) невысыхающие, полувысыхающие и высыхающие</p> <p>г) такой классификации не существует</p> <p>7. Для предотвращения окислительного прогоркания к жирам прибавляют</p> <p>а) водород – гидрогенезируют жиры</p> <p>б) раствор йода</p> <p>в) антиокислители – антиоксиданты</p> <p>г) альдегиды и кетоны</p> <p>8. Перекисное число липидов это</p> <p>а) количество миллиграммов KOH, необходимое для нейтрализации свободных жирных кислот</p> <p>б) количество граммов йода, которое выделяется из KI кислотами, содержащимися в 100 г жира</p>

	<p>в) количество граммов йода, которое выделяется из КІ перекисями, содержащимися в 100 г жира г) количество граммов йода, которое связывается 100 г жира</p>
Навыки: методами полученных исследовании результатов	<p>9. Иодное число является показателем:</p> <p>а) содержания свободных спиртов б) содержания свободных жирных кислот в) этерифицированных жирных кислот г) содержания в жире ненасыщенных жирных кислот</p> <p>10. Кислотное число липидов это</p> <p>а) количество миллиграммов КОН, необходимое для нейтрализации свободных жирных кислот б) количество миллилитров кислоты, необходимое для нейтрализации свободных жирных кислот в) количество миллиграммов йода, которое связывается 100 г жира г) количество миллиграммов КОН, необходимое для нейтрализации всех жирных кислот</p> <p>11. Неприятный запах и вкус пищевому маслу придают</p> <p>а) холестерин б) свободные аминокислоты в) свободные жирные кислоты г) смешанные триглицериды</p> <p>12. Причиной прогоркания масел могут быть:</p> <p>а) действие кислорода, микроорганизмов, липазы и липооксидазы б) действие водорода и ферментов в) действие липазы, температуры и кислоты г) действие йода, температуры и ненасыщенных жирных кислот</p> <p>13. По величине йодного числа масла делят на</p> <p>а) невысыхающие, полувысыхающие б) невысыхающие и высыхающие в) невысыхающие, полувысыхающие и высыхающие г) такой классификации не существует</p>

Таблица 5.5 Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда; (ПК-6)
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 правила техники безопасности и пожарной безопасности при проведении конкретных биохимических исследований.	<p>1. Для обеспечения безопасного труда сотрудников биохимической лаборатории следует руководствоваться:</p> <p>а) международными стандартами надлежащей лабораторной практики (GLP, Good Laboratory Practice) б) общегосударственными законами и ведомственными документами по технике безопасности при проведении работ в лаборатории в) инструкциями сотрудников данной лаборатории</p> <p>2. В качестве спецодежды в лаборатории используются:</p> <p>а) лабораторные халаты и перчатки б) резиновые сапоги</p>

	<p>в) защитный комбинезон</p> <p>3. Все химические вещества (реактивы), используемые в биохимической лаборатории в зависимости от степени их опасности, подразделяются на</p> <ul style="list-style-type: none"> а) 8 групп хранения б) 9 групп хранения в) 7 групп хранения г) 6 групп хранения <p>4. Как следует проводить работы с ядовитыми, дурнопахнущими, огне- и взрывоопасными веществами?</p> <ul style="list-style-type: none"> а) в вытяжном шкафу б) на рабочем столе в) не имеет значения <p>5. Какие действия следует предпринять, уходя из химической лаборатории</p> <ul style="list-style-type: none"> а) выключить воду б) выключить газ в) выключить свет г) оставить включенным вытяжной шкаф
Уметь пользоваться химическим, биологическим и биологическим оборудованием с учетом правил техники безопасности	<p>5. Как правильно наполнять лабораторные пипетки кислотами и щелочами</p> <ul style="list-style-type: none"> а) засасывать грушей б) опускать пипетку в жидкость и зажимать верхнее отверстие пальцем в) засасывать ртом <p>7. Как оказать первую помощь пострадавшему при ожоге фенолом?</p> <ul style="list-style-type: none"> а) пораженное место быстро промывают этиловым спиртом (либо другим растворителем), а затем теплой водой с мылом. После этого накладывают повязку с водным раствором глицерина, либо с борным вазелином б) кожу быстро промывают большим количеством спирта или бензола и смазывают обожженное место раствором глицерина в) кожу быстро промывают большим количеством воды, а затем раствором уксусной или борной кислот и снова промывают водой <p>8. При поведении работ по сплавлению со щелочью, металлическим натрием, концентрированными кислотами всегда следует пользоваться:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) защитными очками б) резиновыми перчатками в) средствами пожаротушения г) средствами медицинской помощи <p>9. Почему работу с большинством органических соединений следует проводить только в вытяжных шкафах или в хорошо проветриваемых помещениях?</p> <p>10. Каким образом утилизируются остатки реактивов?</p> <ul style="list-style-type: none"> а) их обезвреживают б) сливают в специальные емкости для отходов в) выливают в раковину г) оставляют в лаборатории

<p>Владеть методиками определения физико-химических констант веществ, химического состава, анализа продуктов животноводства;</p>	<p>11. При попадании кислот на кожу а) быстро промыть пораженное место струей воды б) промыть 2-3% раствором соды в) промыть 2-3% раствором уксусной кислоты г) промыть с мылом</p> <p>12. В связи с чем при нагревании пробирок в пламени спиртовки возможно бурное вскипание и выброс содержимого?</p> <p>13. В случае воспламенения одежды необходимо а) немедленно набросить на пострадавшего халат, одеяло, пиджак и т.д. б) бежать в) отключить вентиляцию и электроэнергию г) вызвать пожарную команду</p> <p>14. Категорически запрещается нагревать на открытом пламени спиртовки а) пробирки б) эфир в) хлороформ г) медные проволоки</p> <p>15. При работе с центрифугами следует а) плотно закрывать крышку б) запирать ее на замок в) резко увеличивать скорость вращения г) открывать крышку центрифуги при ее вращении</p>
--	---

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

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (зачет, экзамен), 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 аудиторные занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, 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.

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. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемы 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.

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.)