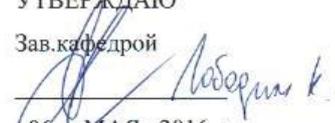


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства
Кафедра акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой


06 МАЯ 2016 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине Б1.В.ДВ.6.1 «Биохимия в животноводстве»
для направления 36.03.02 – «Зоотехния»

Профиль подготовки: «Технология производства и продуктов животноводства»

Прикладной «Бакалавр»

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

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины		
		1	2	3
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	+	+	+
ОПК-2	Способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства	+	+	+
ПК-1	Способность выбирать и соблюдать режимы содержания животных. Составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных.	+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено

2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОК-7	<p><i>Знать:</i> сущность физико-химических процессов, протекающих в живом организме, регулирующих синтез белков, липидов, углеводов – основных компонентов корма, молока, мяса, шерсти, яиц и др. сельхозпродукции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осмотическое давление; - реакция среды (рН); - буферные системы; - коллоидно-дисперсные системы (белки, полисахариды, фосфолипиды и др.) в кормах, рыбе, мясе, молоке, шерсти и т.д., их метаболизм, регуляция анаболизма и катаболизма, детоксикация и выведение ядовитых метаболитов; - основные биохимические показатели корма, крови, мяса, молока, яиц, рыб: величина осмотического давления, рН, РЩ, содержание белка, глюкозы, лактозы, Са, фосфора, влагоудерживающая способность мяса, витамины, гормоны, аминокислотный состав корма. 	1-3	Сформированные и систематические знания сущности биохимических превращений веществ живого организма, механизмов регуляции метаболизма.	Лабораторные занятия, лекции, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование, контрольная работа (заочное)	Задания из разделов 1-3 Тесты к разделам 1-3 контрольная работа (заочное)	Задания из разделов 1-3 Тесты к разделам 1-3	Задания из разделов 1-3 Тесты к разделам 1-3 Сдача коллоквиума к разделу 2
ОПК-	<i>Знать:</i> основные понятия со-	1-3	Сформированные и	Лабораторные	Устный опрос,	Задания из	Задания из	Задания

2	временных информационных технологий в биохимии и животноводстве		систематические знания сущности биохимических превращений веществ живого организма, механизмов регуляции метаболизма для использования показателей при повышении продуктивности животных.	занятия, лекции, самостоятельная работа	тестирование, контрольная работа (заочное)	разделов 1-3 Тесты к разделам 1-3 коллоквиум раздел 1 контрольная работа (заочное)	разделов 1-3 Тесты к разделам 1-3 Коллоквиум раздел 1,2 Контрольная работа (заочное)	из разделов 1-3 Тесты к разделам 1-3 коллоквиум раздел 1,2,3 контрольная работа (заочное)
ПК-1	<i>Знать :</i> Способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных	1-3	Сформированные и систематические знания сущности биохимических превращений веществ живого организма, механизмов регуляции метаболизма для использования показателей при продуктивности животных.	Лабораторные занятия, лекции, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование, контрольная работа (заочное)	Задания из разделов 1-3 Тесты к разделам 1-3 коллоквиум раздел 1 контрольная работа (заочное)	Задания из разделов 1-3 Тесты к разделам 1-3 Коллоквиум раздел 1,2 Контрольная работа (заочное)	Задания из разделов 1-3 Тесты к разделам 1-3 коллоквиум раздел 1,2,3 контрольная работа (заочное)

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания	
				Низкий уровень (не зачтено)	Пороговый уровень (зачтено)
ОК-7	<i>Уметь</i> провести анализ биологического материала (силос, кровь, молоко, ткани, моча, мясо, рыба, яйцо) и определить: - осмотическое давление; реакцию среды; приготовить буферные растворы; провести коагуляцию белков; содержание белка и его аминокислотный состав; содержание лактозы в молоке; содержание глюкозы и свободных аминокислот в кормах, крови и моче сельскохозяйственных животных; витамины (А, Д, С); содержание Са и Р; сухого остатка и воды в мясе, рыбе и молоке.	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	<i>Зачет,</i>	Задания из разделов 1-3 Контрольная работа (заочное)	Задания из разделов 1-3 Тесты к разделам 1-3 Контрольная работа (заочное)
	<i>Иметь навыки (владеть):</i> по методологической оценке качества товаров - физическими, химическими, физико-химическими и биологическими методами анализа.	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	<i>Зачет</i>	Задания из разделов 1-3	Задания из разделов 1-3 Тесты к разделам 1-3 Сдача коллоквиума
	<i>Знать:</i> сущность физико-химических процессов, протекающих в живом организме, регулирующих синтез белков, липидов, углеводов – основных компонентов корма, молока, мяса, шерсти, яиц и др. сельхозпродукции.	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Задания из разделов 1-3	Задания из разделов 1-3 Тесты к разделам 1-3 Сдача коллоквиума
	<i>Знать:</i> сущность коллоидно-дисперсных систем и процессов, протекающих в живом организме	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	коллоквиум	50% заданий 2 раздела	55% заданий 2 раздела
ОП К-2	<i>Знать:</i> основные понятия современных информационных технологий в биохимии и животноводстве	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	<i>Зачет,</i>	Задания из разделов 1-3 Контрольная работа (заочное)	Задания из разделов 1-3 Тесты к разделам 1-3 Контрольная работа (заочное)

	<i>Уметь:</i> использовать в работе приборы и оборудование (криоскоп Бекмана, рН-метры, ФЭК, колориметр Дюбоска, термостат, сушильный шкаф, центрифуга, рефрактометр, анализатор молока, микроскопы, хроматографические камеры, вытяжной шкаф и т. д. (и посуду - бюретки, пипетки, цилиндры и др.); компьютерные программы.	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	<i>Зачет,</i>	Задания из разделов 1-3 Контрольная работа (заочное)	Задания из разделов 1-3 Тесты к разделам 1-3 Контрольная работа (заочное)
	<i>Иметь навыки (владеть):</i> с умением делать заключение проведенному анализу, объяснить и разрешить возникшую ситуацию (вопрос) в плане взаимосвязи метаболизма и здоровья животных, качества кормов и продукции.	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	<i>Зачет,</i>	Задания из разделов 1-3 Контрольная работа (заочное)	Задания из разделов 1-3 Тесты к разделам 1-3 Контрольная работа (заочное)
ПК-1	<i>Знать :</i> Способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	<i>Зачет,</i>	Задания из разделов 1-3 Контрольная работа (заочное)	Задания из разделов 1-3 Тесты к разделам 1-3 Контрольная работа (заочное)
	<i>Уметь:</i> Использовать в работе приборы и оборудование (криоскоп Бекмана, рН-метры, ФЭК, колориметр Дюбоска, термостат, сушильный шкаф, центрифуга, рефрактометр, анализатор молока, микроскопы, хрома-	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	<i>Зачет,</i>	Задания из разделов 1-3 Контрольная работа (заочное)	Задания из разделов 1-3 Тесты к разделам 1-3 Контрольная работа (заочное)

	тографические камеры, вытяжной шкаф и т. д. (и посуду - бюретки, пипетки, цилиндры и др.); компьютерные программы.				
	<p><i>Иметь навыки (владеть):</i> логикой химического мышления; техникой фильтрации, экстракции, хроматографии; методиками, химического состава, анализа продуктов животноводства; навыками работы на приборах: спектрофотометре, фотоэлектроколориметре, рефрактометре, нефелометре, флуориметре, центрифуге и др.</p> <p>Сделать заключение проведенному анализу, объяснить и разрешить возникшую ситуацию (вопрос) в плане взаимосвязи метаболизма и здоровья животных, качества кормов и продукции.</p>	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	<i>Зачет,</i>	Задания из разделов 1-3 Контрольная работа (заочное)	Задания из разделов 1-3 Тесты к разделам 1-3 Контрольная работа (заочное)

2.4 Критерии оценки на зачете

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой; способность применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров
«неудовлетворительно»,	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической ситуации из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины, а также не способен применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров

2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	<i>Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.</i>	<i>Не менее 50 % баллов за задания теста.</i>
Продвинутый	<i>Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.</i>	<i>Не менее 75 % баллов за задания теста.</i>

Высокий	<i>Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.</i>	<i>Не менее 90 % баллов за задания теста.</i>
Компетенция не сформирована		<i>Менее 50 % баллов за задания теста.</i>

2.7 Критерии оценки коллоквиума

Оценка	Критерии
«5» («отлично»)	выставляется, когда студент показывает глубокое знание вопроса, аргументировано и логически стройно излагает материал, может применить знания для анализа конкретных ситуаций, профессиональных проблем.
«4» («хорошо»)	ставится при твердых знаниях вопроса, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа конкретных ситуаций
«3» («удовлетворительно»)	ставится, когда студент может изложить ответ на поставленный вопрос в виде основных положений
«2» («неудовлетворительно»)	ставится, когда студент не усвоил основного содержания изучаемого материала.

2.8 Допуск к сдаче зачета

- 1.Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение домашних заданий.
3. Активное участие в работе на занятиях.
4. Сдача коллоквиумов
5. Выполнение контрольной работы (заочное)

3. 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

3.1 Вопросы к экзамену

«Не предусмотрен».

3.2 Вопросы к зачету

1. Биохимия в животноводстве, предмет, задачи и цель изучения дисциплины, связь с зоотехнией.
2. Современные представления о биосинтезе белка. Генетический код, свойства.
3. Транскрипция. Обратная транскрипция. Праймер. РНК – полимеразы.
4. Репликационная система.
5. Синтез и-РНК.
6. Созревание и-РНК. Процессинг. Сплайсинг.
7. Инициация трансляции.
8. Элонгация и терминация.
9. Схема строения и функция оперона. Промотор.
10. Структурные гены ДНК, понятие и роль в синтезе белка.

-
11. Оператор. Белок – репрессор. Понятие и роль.
 12. Ген – регулятор. Понятие и роль.
 13. Репрессия и индукция. Понятие и пример.
 14. Схема регуляции биосинтеза белка.
 15. Способы производства кормового белка.
 16. Использование кормового белка в животноводстве.
 17. Механизм усвоения карбамида жвачными животными.
 18. Генная инженерия. Теоретические основы.
 19. Методы генной инженерии. Использование в животноводстве.
 20. Клонирование, понятие и использование в животноводстве.
 21. Ферментные системы пищеварительного тракта крупного рогатого скота. Примеры катализирующих реакций.
 22. Ферменты пищеварения овец.
 23. Ферментные системы пищеварительного тракта свиней.
 24. Ферменты пищеварения птиц.
 25. Классификация ферментных препаратов выпускаемых промышленностью страны.
 26. Ферменты поверхностного действия. Примеры.
 27. Ферменты глубинного действия. Примеры.
 28. Ферментные препараты выпускаемые зарубежной промышленностью. Примеры.
 29. Способы и цели применения ферментных препаратов в животноводстве.
 30. Гормоны, понятие и механизм действия в клетке.
 31. Стероидные гормоны. Химическая природа, место синтеза, биороль, использование в животноводстве.
 32. Белковые гормоны. Химическая природа, место синтеза, биороль, использование в животноводстве.
 33. Производные пептидов и аминокислот. Химическая природа, место синтеза, биороль, использование в животноводстве.
 34. Простагландины. Представители, использование в животноводстве.
 35. Биологическая эффективность макроэлементов.
 36. Биологическая эффективность микроэлементов.
 37. Пути поддержания постоянства минеральных веществ в организме животных.
 38. Биологическая доступность минеральных веществ и обеспечение ими животных.
 39. Метаболизм железа, цинка, марганца.
 40. Метаболизм кальция, фосфора, фтора.
 41. Метаболизм йода, селена, хрома.
 42. Метаболизм магния, кобальта, меди.
 43. Метаболизм калия, натрия, хлора.
 44. Критерии оценки обеспеченности животных минеральными веществами.
 45. Химический состав молока животных.
 46. Физико-химические свойства молока и молозива разных животных.
 47. Предшественники синтеза белка молока.
 48. Метаболиты – предшественники синтеза жира молока.
 49. Биосинтез белков молока – регуляция.
 50. Биосинтез жира молока – регуляция.
 51. Биосинтез лактозы молока – регуляция.
 52. Биохимические основы жирномолочности.
 53. Химический состав мяса. Видовые особенности.
 54. Физико-химические свойства мяса.
 55. Миоглобин, биологическая роль, биохимические превращения.

-
56. Питательная ценность мяса. Факторы, определяющие питательную ценность мяса.
57. Применение биологически активных веществ для интенсификации мясного производства.
58. Механизм мышечного сокращения.
59. Биохимические особенности утомления.
60. Биохимические процессы при гниении мяса.

3.3 Тестовые задания

Не предусмотрены

Ситуационные задачи:

1. При обследовании пациента обнаружено, что рН плазмы крови равен 7,6. К каким заболеваниям может привести это отклонение рН от нормы и как можно ликвидировать эту патологию?

- а) Приводит ли это отклонение рН к ацидозу?
- б) Приводит ли это отклонение рН к алкалозу?
- в) Можно ли ликвидировать это отклонение рН при приеме пациентом 0,9% раствора NaCl?
- г) Можно ли ликвидировать это отклонение рН при приеме пациентом раствора NaHCO₃?
- д) Можно ли ликвидировать это отклонение рН при приеме пациентом раствора NH₄Cl?

Эталонный ответ:

Повышение рН плазмы крови по сравнению с нормой (7,40) приводит к алкалозу. Ликвидировать это повышение рН можно приемом пациентом NH₄Cl, так как эта соль дает при гидролизе кислую реакцию среды. Нельзя применять 0,9% раствор NaCl, имеющий нейтральную реакцию и раствор NaHCO₃, дающий при гидролизе щелочную реакцию среды.

2. При обследовании животного обнаружено, что рН желудочного сока равен 2,7. К каким заболеваниям может привести это отклонение рН от нормы (0,9 – 2,5) и как можно ликвидировать эту патологию?

- а) Имеет ли этот пациент повышенную кислотность желудочного сока?
- б) Имеет ли этот пациент пониженную кислотность желудочного сока?
- в) Можно ли ликвидировать это отклонение рН при приеме пациентом раствора NaHCO₃?
- г) Можно ли ликвидировать это отклонение рН приемом пациентом 0,9% раствора NaCl?
- д) Можно ли ликвидировать это отклонение рН приемом пациентом раствора NH₄Cl?

Эталонный ответ:

Повышение рН желудочного сока по сравнению с нормой свидетельствует о пониженной кислотности у животного. Ликвидировать пониженную кислотность можно приемом раствора NH_4Cl , так как эта соль дает при гидролизе кислую реакцию среды. Нельзя применять 0,9% раствор NaCl , имеющий нейтральную реакцию и раствор NaHCO_3 , дающий при гидролизе щелочную реакцию среды.

3. При обследовании животного обнаружено, что рН желудочного сока равен 0,7. К каким заболеваниям может привести это отклонение рН от нормы (0,9–2,5) и как можно ликвидировать эту патологию?

- а) Имеет ли этот пациент повышенную кислотность желудочного сока?
- б) Имеет ли этот пациент пониженную кислотность желудочного сока?
- в) Можно ли ликвидировать это отклонение рН при приеме пациентом раствора NaHCO_3 ?
- г) Можно ли ликвидировать это отклонение рН приемом пациентом раствора NH_4Cl ?
- д) Можно ли ликвидировать это отклонение рН приемом пациентом раствора 0,9% раствора NaCl ?

Эталонный ответ:

Понижение рН желудочного сока по сравнению с нормой свидетельствует о повышенной кислотности у животного. Ликвидировать повышенную кислотность можно приемом раствора NaHCO_3 , так как эта соль дает при гидролизе щелочную реакцию среды. Нельзя применять 0,9% раствор NaCl , имеющий нейтральную реакцию и раствор NH_4Cl , дающий при гидролизе кислую реакцию среды.

4. Эритроцит помещен в растворы NaCl с концентрациями: 0,9%; 0,1% и 2%. Как ведет себя эритроцит в растворах различной концентрации?

- а) Какой из этих растворов является гипертоническим для эритроцита?
- б) Какой из этих растворов является гипотоническим для эритроцита?
- в) Какой из этих растворов является изотоническим для эритроцита?
- г) В каком растворе будет наблюдаться гемолиз эритроцитов?
- д) В каком растворе будет наблюдаться плазмолиз эритроцитов?

Эталонный ответ:

0,9% раствор NaCl является изотоническим, 0,1% раствор NaCl – гипотоническим, 2% раствор NaCl – гипертоническим по отношению к эритроциту. В гипотоническом растворе NaCl (0,1%) наблюдается гемолиз эритроцита, а в гипертоническом растворе NaCl (2%) наблюдается плазмолиз эритроцита.

5. В ветлечебницу поступило больное животное с почечно-печеночной недостаточностью, имеющий высокие показатели метаболитов в крови: креатинин плазмы – 0,9 ммоль/л, мочевины – 32 ммоль/л, остаточный азот – 0,82 ммоль/л. После сеанса гемосорбции в течение 60 минут с использованием 350 г сорбента СКП-2М концентрация метаболитов в крови снизилась: креатинина на 25%, мочевины на 18%, остаточного азота на 19%. Общий объем крови составляет 5,5 л.

- а) Какую формулу можно использовать для определения величины адсорбции?
- б) Определить величину адсорбции креатинина.
- в) Определить величину адсорбции мочевины.
- г) Определить величину адсорбции остаточного азота.
- д) Улучшилось ли состояние больного после сеанса гемосорбции?

Эталонный ответ:

Для определения величины адсорбции веществ из растворов используют уравнение:

$$X_{\text{креатинина}} \text{ ммоль/г}$$

$$X_{\text{мочевины}} \text{ ммоль/г}$$

$$X_{\text{ост. азота}} = 0,01 \text{ ммоль/г}$$

Состояние больного после сеанса гемосорбции улучшилось, так как уменьшилось повышенное содержание метаболитов в крови.

6. В ветлаборатории создали новый лекарственный препарат. Оптимальный срок годности этого препарата должен составлять три года при $T = 20^{\circ}\text{C}$. для быстрого внедрения препарата в медицинскую практику решили использовать для установления срока его годности метод ускоренного хранения. Как сократится время, необходимое для установления срока годности, если температурный коэффициент скорости $\gamma = 2$.

- а) В чем заключается метод ускоренного хранения?
- б) Какое математическое выражение имеет правило Вант-Гоффа?
- в) Какое время нужно хранить препарат при 30°C ?
- г) Какое время нужно хранить препарат при 40°C ?
- д) Какое время нужно хранить препарат при 50°C ?

Эталонный ответ:

Метод ускоренного хранения заключается в хранении препаратов при повышенных температурах.

Математическое выражение правила Вант-Гоффа имеет вид:

При $T_2 = 30^\circ\text{C}$ скорость реакции возрастает в , следовательно хранить его при этой температуре надо не 3, а 1,5 года.

При $T_2 = 40^\circ\text{C}$ скорость реакции возрастает в раза, следовательно хранить его при этой температуре надо не 3, а 0,75 года.

При $T_2 = 50^\circ\text{C}$ скорость реакции возрастает в раз, следовательно хранить его при этой температуре надо не 3, а 0,375 года.

7. Для определения кислотности желудочного сока в лаборатории имеется рН-метр с набором электродов: платиновым, кальциевым, насыщенным хлорсеребряным, стеклянным, натриевым. Необходимо выбрать электроды сравнения и электрод определения рН.

- а) Можно ли в качестве электрода сравнения выбрать натриевый электрод?
- б) Можно ли в качестве электрода сравнения выбрать хлорсеребряный электрод?
- в) Можно ли в качестве электрода определения рН выбрать кальциевый электрод?
- г) Можно ли в качестве электрода определения рН выбрать стеклянный электрод?
- д) Можно ли в качестве электрода определения рН выбрать платиновый электрод?

Эталонный ответ:

В качестве электрода сравнения следует выбрать насыщенный хлорсеребряный электрод, так как потенциал его в независимости от состава раствора величина постоянная.

В качестве электрода определения рН следует выбрать стеклянный электрод, так как потенциал этого электрода зависит от рН раствора.

Натриевый и кальциевый электроды не могут быть использованы в качестве, так как их потенциал зависит от состава среды.

Платиновый электрод не может быть использован для определения рН, так как потенциал этого электрода не зависит от рН раствора.

3.4 Вопросы к коллоквиуму:

Коллоквиум: Раздел.1 Тема 1. Биосинтез белка. Использование в животноводстве.

1. Биохимия в животноводстве, предмет, задачи и цель изучения дисциплины, связь с зоотехнией.
2. Современные представления о биосинтезе белка. Генетический код, свойства.
3. Транскрипция. Обратная транскрипция. Праймер. РНК – полимеразы.
4. Репликационная система.
5. Синтез и-РНК.

-
6. Созревание и-РНК. Процессинг. Сплайсинг.
 7. Инициация трансляции.
 8. Элонгация и терминация.
 9. Схема строения и функция оперона. Промотор.
 10. Структурные гены ДНК, понятие и роль в синтезе белка.
 11. Оператор. Белок – репрессор. Понятие и роль.
 12. Ген – регулятор. Понятие и роль.
 13. Репрессия и индукция. Понятие и пример.
 14. Схема регуляции биосинтеза белка.

Коллоквиум Раздел 2. Тема 2. Ферменты в животноводстве.

1. Ферментные системы пищеварительного тракта крупного рогатого скота. Примеры катализирующих реакций.
2. Ферменты пищеварения овец.
3. Ферментные системы пищеварительного тракта свиней.
4. Ферменты пищеварения птиц.
5. Классификация ферментных препаратов выпускаемых промышленностью страны.
6. Ферменты поверхностного действия. Примеры.
7. Ферменты глубинного действия. Примеры.
8. Ферментные препараты выпускаемые зарубежной промышленностью. Примеры.

Коллоквиум Раздел 3. Тема 3. Гормоны в животноводстве.

1. Гормоны, понятие и механизм действия в клетке.
2. Стероидные гормоны. Химическая природа, место синтеза, биороль, использование в животноводстве.
3. Белковые гормоны. Химическая природа, место синтеза, биороль, использование в животноводстве.
4. Производные пептидов и аминокислот. Химическая природа, место синтеза, биороль, использование в животноводстве.
5. Простагландины. Представители, использование в животноводстве.

3.5 Вопросы к контрольной работе.

См. Кузьмичева В.Н., Венцов АИ.Ю. Методическое пособие по изучению дисциплины и заданию для контрольной работы для студентов заочной формы обучения по специальностям 110401 – зоотехния, 111201- ветеринария и направлению 110400.62- зоотехния. ФГБОУ ВПО «Воронежский ГАУ» 2011 г., 108 с.

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

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся II ВГАУ 1.1.13 – 2016

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	<i>На лабораторных занятиях</i>
2.	Место и время проведения текущего контроля	<i>В учебной аудитории в течение лабораторного занятия</i>
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	<i>в соответствии с ОПОП и рабочей программой</i>
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	<i>Венцова И.Ю.; Польских С.В.</i>
5.	Вид и форма заданий	<i>Собеседование, опрос</i>
6.	Время для выполнения заданий	<i>в течение занятия</i>
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	<i>Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами</i>
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	<i>Венцова И.Ю.; Польских С.В.</i>
9.	Методы оценки результатов	<i>Экспертный</i>
10.	Предъявление результатов	<i>Оценка выставляется в журнал и доводится до сведения обучающихся в течение занятия</i>
11.	Апелляция результатов	<i>В порядке, установленном нормативными документами, регуливающими образовательный процесс в Воронежском ГАУ</i>

4.3 Ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний

См. Кузьмичева В.Н., Венцов АИ.Ю. Методическое пособие по изучению дисциплины и задания для контрольной работы для студентов заочной формы обучения по специальностям 110401 – зоотехния, 111201- ветеринария и направлению 110400.62- зоотехния. ФГБОУ ВПО «Воронежский ГАУ» 2011 г., 108 с.