

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И BIOTEХНОЛОГИИ
В ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Химия биогенных элементов»

Направление подготовки / специальность	36.05.01 Ветеринария
Направленность(и) (профиль(и))	«Ветеринария», «Болезни мелких домашних и экзотических животных»
Уровень образовательной программы	Специалитет
Форма(ы) обучения	Очная, заочная
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	2
Трудоемкость дисциплины, час.	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями освоения дисциплины является приобретение обучающимися теоретических, методологических и практических знаний, формирующих современную химическую основу для освоения профилирующих учебных дисциплин и выполнения основных профессиональных задач: профилактики и лечения болезней животных, повышения производства доброкачественных продуктов и сырья животного происхождения, охраны окружающей среды от загрязнений и др.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к	Части, формируемой участниками образовательных отношений
Статус дисциплины	По выбору
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины, практики	«Неорганическая и аналитическая химия»

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины, практики «Органическая химия», «Биологическая химия», «Клиническая биохимия», «Клиническая диагностика» и др.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
ПК-3. Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, осуществлять контроль соблюдения правил производства, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных	<p>Знать: фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок, правила производства, хранения, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных.</p> <p>Уметь: анализировать действия лекарственных препаратов, расшифровывать механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного, контролировать производство лекарственных препаратов и биопрепаратов.</p> <p>Владеть: навыками применения лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, а также фармакологической терминологией.</p>	Все

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

4.1.1. Очная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1. Введение. Предмет и задачи аналитической химии.							
1.1.	Предмет и задачи аналитической химии.				6	УО. Р, 3	

	Роль и значение её в сельском хозяйстве. Современные требования к сельскохозяйственному анализу.						
2. Химия биогенных элементов. <u>Химия–S-элементов</u>							
2.1.	Первая аналитическая группа катионов $Na^+, K^+, NH_4^+, Mg^{+2}$ их обнаружение качественные реакции.			3	3	УО, 3	
2.2.	Проведение анализа неизвестного раствора, содержащего смесь катионов первой группы.			3	3	УО, ВЛР. 3	
2.3.	Вторая аналитическая группа катионов Ba^{+2}, Ca^{+2} их обнаружение качественные реакции. Ионы Ba^{+2}, Ca^{+2} как комплексообразователи.			6	3	ВЛР, УО. 3	
2.4.	Проведение анализа неизвестного раствора, содержащего смесь катионов второй группы.				3	УО, Т, 3	
3. Химия–P-элементов							
3.1.	3 аналитическая группа анионов. Реакции нитрат – иона NO_3 . Нитрит – иона NO_2^- . Их окис. восст. свойства. Обнаружение фосфат иона PO_4^{-3}				3	УО, 3	
3.2.	Проведение анализа неизвестного раствора, содержащего смесь анионов первой группы.			6	3	УО, ВЛР. 3	
3.3.	Анионы 1 и 2 аналит. Группы. Восстановительные свойства сульфитов, реакция обнаружения сульфат-иона SO_4^{-2} , осаждение сульфидов металлов.				3		
3.4.	Реакции обнаружения Cl^-, Br^-, I^- - ионов			6	3	УО, ВЛР. 3	
4. Химия–d-элементов							
4.1.	Реакции кат. Cu^{+2} получение гидроксида меди и его свойства. комплексные соединения меди. Получение гидроксида цинка и его свойства, доказательство амфотерности. Гидролиз солей цинка.			6	3	УО, ВЛР. 3	
4.2.	Соединения марганца(II), железа(II),(III) и их свойства.			6	3	УО, ВЛР. 3	

4.1.2. Заочная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.	роль знан	Применяемые ак-
-------	--------------	---	-----------	-----------------

		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		тивные и интерак- тивные технологии обучения
2. Введение. Предмет и задачи аналитической химии.							
1.1.	Предмет и задачи аналитической химии. Роль и значение её в сельском хозяйстве. Современные требования к сельско- хозяйственному анализу.				2	УО, 3	
2. Химия биогенных элементов. <u>Химия-S-элементов</u>							
2.1.	Первая аналитическая группа катионов Na^+ , K^+ , NH_4^+ , Mg^{+2} их обнаружение каче- ственные реакции.			1	2	УО, ВЛР 3	
2.2.	Проведение анализа неизвестного раствора, содержащего смесь катионов первой груп- пы.			1	8	УО, ВЛР. 3	
2.3.	Вторая аналитическая группа катионов Ba^{+2} Ca^{+2} их обнаружение качественные реак- ции. Ионы Ba^{+2} Ca^{+2} как комплексообразо- ватели.			1	8	ВЛР, УО. 3	
2.4.	Проведение анализа неизвестного раствора, содержащего смесь катионов второй груп- пы.				8	УО, Т, 3	
3. Химия-P-элементов							
3.1.	3 аналитическая группа анионов. Реакции нитрат – иона NO_3^- . Нитрит – иона NO_2^- . Их окис.восст. свойства. Обнаружение фосфат иона PO_4^{-3}			1	4	УО, ВЛР 3	
3.2.	Проведение анализа неизвестного раствора, содержащего смесь анионов первой группы.			1	8	УО, ВЛР. 3	
3.3.	Анионы 1 и 2 аналит. Группы. Восстанови- тельные свойства сульфитов, реакция обна- ружения сульфат-иона SO_4^{-2} , осаждение сульфидоф металлов.			1	6	УО, ВЛР. 3	
3.4.	Реакции обнаружения Cl^- Br^- , I^- - ионов			1	6	УО, ВЛР. 3	
4. Химия-d-элементов							

4.1.	Реакции кат. Cu^{+2} получение гидрооксида меди и его свойства. комплексные соединения меди. Получение гидроксида цинка и его свойства, доказательство амфотерности. Гидролиз солей цинка.				6	УО, ВЛР. 3	
4.2.	Соединения марганца(II), железа(II),(III) и их свойства.			1	6	УО, ВЛР. 3	

4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по видам работы и форма контроля*

4.2.1. Очная форма:

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.	10 сем.
Лекции		-								
Лабораторные		36								
Практические		-								
Итого контактной работы		36								
Самостоятельная работа		36								
Форма контроля		За								

4.2.2. Заочная форма:

Вид занятий	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
Лекции		-				
Лабораторные		8				
Практические		-				
Итого контактной работы		8				
Самостоятельная работа		64				
Форма контроля		За				