

## СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ  
В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ)

### «Органическая и физколлоидная химия»

Направление подготовки / специальность	<b>36.05.01 Ветеринария</b>
Направленность(и) (профиль(и))	<b>«Ветеринария», «Болезни мелких домашних и экзотических животных»</b>
Уровень образовательной программы	<b>Специалитет</b>
Форма(ы) обучения	<b>Очная, заочная</b>
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	<b>3</b>
Трудоемкость дисциплины, час.	<b>108</b>

### 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	обязательной части
Статус дисциплины	обязательная
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины, практики	Школьные курсы химии, биологии а также вузовский курс: «Неорганическая и аналитическая химия»

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины, практики

«Биологическая химия», физиология и этология животных, цитология, гистология и эмбриология, гигиена животных, ветеринарная фармакология., ветеринарная фармакология, безопасность жизнедеятельности, клиническая диагностика, внутренние незаразные болезни, клиническая биохимия, лабораторная 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
ОПК-2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	<p>Знать: экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>Уметь: использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>Владеть: представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию.</p>	Все
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	<p>Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</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		
<b>1.</b>	<b>Органическая и физколлоидная химия</b>						
1.1.	. Теоретические основы органической химии	1			3	УО, Э	
1.2.	Углеводороды. Классификация: алканы, алкены, алкины, алкодиены, циклоалканы, ароматические углеводороды, обзор химических свойств, использование в с/х.	2	4		4	УО, КР, К, Э	Семинар
1.3	Кислородосодержащие органические соединения						
1.3.1	Спирты. Определение и классификация. Предельные одноатомные и многоатомные спирты. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура. Способы получения. Химические свойства	2	2	2	4	УО, КР, ВЛР Э	семинар, дискуссия, самостоятельная работа с литературой
1.3.2	Фенолы. Строение, номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства. Отличие фенолов от спиртов.		2		3	УО, КР, Э	
1.3.3	Альдегиды и кетоны. Определение. Номенклатура. Карбонильная группа, ее строение. Получение карбонильных соединений. Химические свойства.	1	2		4	УО, КР, Э	
1.3.4	Карбоновые кислоты. Определение, номенклатура, изомерия, электронное строение карбоксильной группы. Методы получения кислот (из спиртов, альдегидов, нитрилов, галогенпроизводных). Свойства и функциональные производные.	2	2		4	УО, КР, Э	
1.3.5	Дикарбоновые кислоты. Химические свойства. Сложные эфиры. Получение из кислот (реакция этерификации), ангидридов и галогенангидридов.		2		4	УО, КР, Э	самостоятельная работа с литературой
1.3.6	Окси-, альдегидо- и кетокислоты. Определение. Изомерия. Номенклатура. Образование оксикислот. Химические свойства. Лактиды. Лактоны. Важнейшие представители оксикислот: гликолевая и молочная. Многоосновные кислоты.		2		4	УО, КР, Э	самостоятельная работа с литературой
1.4	Азотсодержащие соединения						
1.4.1	Амины, как производные аммиака. Номенклатура и классификация. Получение. Хи-	1	2		4	УО, КР, Э	семинар

	мические свойства.						
1.4.2	Определение и классификация аминокислот. Изомерия, номенклатура. Распространение в природе. Физические и химические свойства. Химические и биохимические свойства. Дикарбоновые аминокислоты.	1	2	2	4	УО, КР, ВЛР, Э,	
1.4.3	Гетероциклические соединения. Классификация. Понятие об ароматичности гетероциклических систем. Пятичленные гетероциклы с одним гетероатомом. Пиридин как представитель шестичленных азотистых гетероциклов. Циклы с несколькими гетероатомами.	2	2		4	УО, КР, Э	
1.5	Биологически-активные соединения.						
1.5.1	Полипептиды и белки. Распространение в природе. Образование из аминокислот. Строение и состав. Структура белка. Качественные реакции. Физические и химические свойства белков. Осаждение, изоэлектрическая точка. Кислотный и ферментативный гидролиз. Проблемы искусственной пищи.	2	2	2	4	УО, ВЛР, Э	семинар, дискуссия, самостоятельная работа с литературой
1.5.2	Жиры. Распространение в природе. Образование. Строение и состав. Структура жиров. Качественные реакции. Физические и химические свойства.	2	2		4	УО, КР, Э	семинар, дискуссия, самостоятельная работа с литературой
1.5.3	Углеводы. Распространение в природе. Образование. Строение и состав. Структура углеводов. Качественные реакции. Физические и химические свойства	2	2	2	4	УО, КР, ВЛР, Э	семинар, дискуссия, самостоятельная работа с литературой

#### 4.1.3. Заочная 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		
<b>1.</b>	<b>Органическая и физколлоидная химия</b>						
1.1.	Теоретические основы органической химии				6	УО, Э	
1.2.	Углеводороды. Классификация: алканы, алкены, алкины, алкодиены, циклоалканы, ароматические углеводороды, обзор химических свойств, использование в с/х.				6	УО, КР, К, Э	Семинар
1.3	Кислородосодержащие органические соединения						
1.3.1	Спирты. Определение и классификация. Предельные одноатомные и многоатомные спирты. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура. Способы получения. Химические свойства			2	6	УО, КР, ВЛР Э	семинар, дискуссия, самостоятельная работа с литературой
1.3.2	Фенолы. Строение, номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства. От-				6	УО, КР, Э	

	личие фенолов от спиртов.						
1.3.3	Альдегиды и кетоны. Определение. Номенклатура. Карбонильная группа, ее строение. Получение карбонильных соединений. Химические свойства.				6	УО, КР, Э	
1.3.4	Карбоновые кислоты. Определение, номенклатура, изомерия, электронное строение карбоксильной группы. Методы получения кислот (из спиртов, альдегидов, нитрилов, галогенпроизводных). Свойства и функциональные производные.				6	УО, КР, Э	
1.3.5	Дикарбоновые кислоты. Химические свойства. Сложные эфиры. Получение из кислот (реакция этерификации), ангидридов и галогенангидридов.				6	УО, КР, Э	самостоятельная работа с литературой
1.3.6	Окси-, альдегидо- и кетокислоты. Определение. Изомерия. Номенклатура. Образование оксикислот. Химические свойства. Лактиды. Лактоны. Важнейшие представители оксикислот: гликолевая и молочная. Многоосновные кислоты.				6	УО, КР, Э	самостоятельная работа с литературой
1.4	Азотсодержащие соединения						
1.4.1	Амины, как производные аммиака. Номенклатура и классификация. Получение. Химические свойства.				6	УО, КР, Э	семинар
1.4.2	Определение и классификация аминокислот. Изомерия, номенклатура. Распространение в природе. Физические и химические свойства. Химические и биохимические свойства. Дикарбоновые аминокислоты.		2		6	УО, КР, ВЛР, Э,	
1.4.3	Гетероциклические соединения. Классификация. Понятие об ароматичности гетероциклических систем. Пятичленные гетероциклы с одним гетероатомом. Пиридин как представитель шестичленных азотистых гетероциклов. Циклы с несколькими гетероатомами.	2		2	8	УО, ВЛР, КР, Э	
1.5	Биологически-активные соединения.						
1.5.1	Полипептиды и белки. Распространение в природе. Образование из аминокислот. Строение и состав. Структура белка. Качественные реакции. Физические и химические свойства белков. Осаждение, изоэлектрическая точка. Кислотный и ферментативный гидролиз. Проблемы искусственной пищи.	2		2	6	УО, ВЛР, Э	семинар, дискуссия, самостоятельная работа с литературой
1.5.2	Жиры. Распространение в природе. Образование. Строение и состав. Структура жиров. Качественные реакции. Физические и химические свойства.	2		2	8	УО, ВЛР, КР, Э	семинар, дискуссия, самостоятельная работа с литературой
1.5.3	Углеводы. Распространение в природе. Образование. Строение и состав. Структура углеводов. Качественные реакции. Физические и химические свойства	2		2	6	УО, КР, ВЛР, Э	семинар, дискуссия, самостоятельная работа с литературой

#### 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		18								
Лабораторные		8								
Практические		28								
Итого контактной работы		54								
Самостоятельная работа		54								
Форма контроля		Э								

**4.2.3. Заочная форма:**

Вид занятий	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
Лекции	8					
Лабораторные	12					
Практические						
Итого контактной работы	20					
Самостоятельная работа	88					
Форма контроля	Э,К					