**Тема: Перспектива использование искусственного интелекта (ИИ) при бешенстве животных в ветеринарии**

**Эпизоотологический мониторинг циркуляции вируса бешенства среди сельскохозяйственных животных**

Эпизоотологический мониторинг обеспечивает систематический сбор данных о заболеваемости, анализ поступающих материалов и распространение обобщенной информации, что является основой рационального планирования и осуществления мероприятий по борьбе с инфекционными заболеваниями и оценке их эффективности. Он позволяет выявить причины возникновения заболеваний и возможность наблюдения за эпизоотическими последствиями, вызванными этими причинами, обеспечивает комплексную и быструю корректировку противоэпизоотических мероприятий, разработку периодических прогнозов, изучения географического расположения хозяйствующих субъектов, и, состояния поголовья с/х животных и дикой фауны.

Территория Западного Казахстана является одной из благоприятных областей для обитания природных источников вируса бешенства – лисиц, корсаков, волков, а также собак, которые первыми вовлекаются в эпизоотию бешенства.

В зонах высокой степени риска возникновения и распростронения бешенства Атырауской области (Индерский, Исатайский Кызылкугинский), независимо от форм собственности, в обязательном порядке необходимо:

- проводить профилактическую вакцинацию всего поголовья с/х животных;

- регулировать численность бродяших собак и диких плотоядных животных.

В зонах средней и низкой степени риска распростронения заболевания проводить

* кольцевую вакцинацию при проявлении случаев бешенства.

Территориальная приуроченность бешенства в Атырауской области в основном привязана к Индерскому, Исатайскому и Кызылкогинскому районам, расположенных в северной и северо-восточной части области, где граничит с территорией Западно-Казахстанской области. Западно-Казахстанская область в течение последних лет является одним из наиболее неблагополучных регионов по бешенству. Такое соседство безусловно влияет на эпизоотическую ситуацию, особенно в плане миграции диких плотоядных в особенно в зимний период.

При проведения эпизоотологического мониторинга нами совместно с главным специалистом территориальной инспекции Мангистауской области комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК было изучено эпизоотическое состояние территории области по бешенству среди диких животных, а также произведен отстрел диких плотоядных животных в количестве 5 голов, в Бейнеуском, Тупкараганском, Мангистауском, Мунайлинском и Каракиянском районах и отобраны патологический материал (головной мозг) для лабораторных исследований на наличие рабического вируса.

При итогам проведенного эпизоотологического мониторинга в объектах в объектах лесного и животного мира Мангистауской области установлено, что случаев заболевания бешенством не зарегистрировано и наличие вируса бешенства в 24 поступивших патматериалов животных дали отрицательный результат.

**Определение циркуляции вируса бешенства**

Определение циркуляции вируса бешенства в Атырауской области проводили путем анализа статистических данных ветеринарной отчетности, результатов серологического мониторинга, а также собственных исследований.

Установлено, что в 2016 году по Атырауской области зарегистрировано 5 случаев заболевания бешенством: среди КРС 4 и один у дикого плотоядного (волк). Количество проб доставленных для исследования на бешенство в Атыраускую областную ветеринарную лабораторию в 2016 г. представлено в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, в лабораторию поступило 21 проба патматериала для исследования бешенство. В пяти случаях получен положительный результат.

Два доставлены из очага инфекции зарегистрированом в одном неблагополучном пункте в селе Елтай (КХ «Нурбол» Индерского района), где пало от бешенства две головы КРС.

Два других из сел Жанабай (Жанабайского с/о) и Манаш (Нарынского с/о) Исатайского района. Обе пробы от КРС заболевших бешенством.

Пятый очаг бешенства отмечен в селе Тасшагыл Тасшагылского с/о Кызылкогинского района, где вирус выделен от павшего волка. По видовой принадлежности положительных результатов превалирует домашние животные, в частности КРС.

Исследование на наличие вируса бешенства 11 проб поступивших в Мангистаускую областную ветеринарную лабораторию от павших животных дали отрицательный результат.

По данным ветеринарной отчетности районных и областной ветеринарной лаборатории территория Мангистауской области за последние 3 года считается благополучной по бешенству. Количество проб доставленных для исследования на бешенство в лабораторию Мангистауского областного филиала за 2016 г. представлена в таблице 2

Таблица 1 - Количество проб поступивших для исследования на бешенство в Атыраускую областную ветлабораторию в 2016 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Пробы или шифр | Адрес и владелец животного | Вет врач вет станции МИО | Дата поступления | Дата выдачи | Наименование болезни, НД | Методы исследования | Кол-во проб | Наименование патматериала | Результаты иссл. | |
| полож | отр |
| 1 | SO-16-E-01-A-E | Атырау облысы, Жылой ауданы,  Құлсары қаласы | Жылыой аудандық ветстанция КМКЖаңа Каратон кентінің ВПМ Н.Урбисинов87018763024 | 05.01.  2016 | Теріс нәтиже  04.02.2016 | Құтыру диагностикасы ҚР Вет заңнамасы т №3  ГОСТ 26075-2013 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | Иттің басы (бұралқы) |  | 1 |
| 2 | SO-16-E-03-A-E | Атырау қаласы,Атырау қаласы, Досмұхаммедова 115 үймаңайында | Атырау қалалық ветстанция КМК мал дәрігері К.Есқалиев 87028133522 | 06.01.2016 | Теріс нәтиже  05.02.2016 | Құтыру диагностикасы ҚР ветзаңнамасы т №3 ГОСТ 26075-2014 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | Труп павшей мыши |  | 1 |
| 3 | SO-16-E-05-A-E | Атырау облысы, Индер ауданы,Елтай селосы “Нұрбол”ШҚ | Елтай а/о вет.участок меңгерушісі А.Мухатов 87016365498 | 11.01.  2016 | Оң нәтиже  03.02.2015 | Құтыру диагностикасы ҚР ветзаңнаммасы т №3 ГОСТ 26075-2015 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | МІҚ малының бас миы | 1 |  |

Продолжение таблицы 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | SO-16-E-07-A-E | Атырау облысы, Индер ауданы, Елтай селосы “Нұрбол”ШҚ | | Елтай а/о вет.участок меңгерушісі А.Мухатов 87016365498 | 14.01.2016 | Оң нәтиже  09.02.2015 | Құтыру диагностикасы  ҚР ветзаңнамасы т №3 ГОСТ 26075-2016 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | МІҚ малының бас миы | 1 |  |
| 5 | SO-16-E-09-A-E | Атырау облысы, Индер ауданы,Елтай селосы, “Нұрбол” ШҚ | | Елтай а/о вет.участок меңгерушісі А.Мухатов 87016365498 | 14.01.2016 | Теріс нәтиже  15.02.2016 | Құтыру диагностикасы  ҚР ветзаңнамасы т №3 ГОСТ  26075-2017 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | МІҚ малының бас миы |  | 1 |
| 6 | SO-16-E-11-A-E | Атырау облысы, Жылыой ауданы, Құлсары қаласы 3-ші ы/а маңайында | | Жылыой аудандық ветсансаКМК Құлсары қаласның ВПМ Л.Дуйсенбаев 87782151667 | 28.01.2016 | Теріс нәтиже  29.02.2016 | Құтыру диагностикасы  ҚР ветзаңнамасы т №3 ГОСТ  26075-2018 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | Иттің басы (бұралқы) |  | 1 |
| 7 | SO-16-E-13-A-E | Атырау облысы, Жылыой ауданы, Құлсары қаласы, Ескі аэропорт ы/а маңайында | | Жылыой аудандық ветсансаКМК Құлсары қаласының ВМП Л.Дуйсенбаев 877821516667 | 04.02.2016 | Теріс нәтиже  05.03.2016 | Құтыру диагностикасы  ҚР ветзаңнамасы т №3 ГОСТ  26075-2019 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | Иттің басы (бұралқы) |  | 1 |
| 8 | SO-16-E-18-A-E | Атырау облысы, Қызылқоға ауданы, Тасшағыл ауылы | | Тасшағыл а/о ветпукт меңгерушісі С.Жүсіпов 87757505114 | 19.02.2016 | Оң нәтиже  11.03.2016 | Құтыру диагностикасы  ҚР ветзаңнамасы т №3 ГОСТ  26075-2020 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | Қасқырдың бас миы (жабайы) | 1 |  |
| 9 | SO-16-E-22-A-E | Атырау облысы, Қызылқоға ауданы, Жангелдин ауылы тұрғыны Мергеналиев Н. | | Жангелдин ауылдық округ ветпукт меңгерушісі Б.Тәжіғалиев 87023613446 | 24.02.2016 | Теріс нәтиже  25.03.2016 | Құтыру диагностикасы  ҚР ветзаңнамасы т№ 3 ГОСТ  26075-2021 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | Иттің басы |  | 1 |
| 10 | SO-16-E-24-A-E | Атырау облысы, Исатай ауданы, Жанбай ауылы тұрғыны Есмуханов | | Жанбай а/о ветпункт меңгерушісі А.Қазбеков 87011743900 | 01.03.2016 | Оң нәтиже  17.03.2016 | Құтыру диагностикасы  ҚР ветзаңнамасы т№ 3 ГОСТ  26075-2022 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | МІҚ малының бас миы | 1 |  |
| 11 | SO-16-E-36-A-E | | Атырау облысы, Исатай ауданы, Қамысқала ауылы, “Бекет” ШҚ | Қамысқала а/о ветпукт меңгерушісі А.Утепкалиев 8702121644 | 17.03.2016 | Теріс нәтиже  18.0.4.2016 | Құтыру диагностикасы  ҚР ветзаңнамасы т №3 ГОСТ  26075-2023 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | МІҚ малының бас миы |  | 1 |
| 12 | SO-16-E-78-A-E | | Атырау облысы, Исатай ауданы, Манаш е/м тұрғыны Бердіханова Н. | “Исатай аудандық ветеринариялық станса” КМК “Нарын” а/о медпункт меңгерушісі Ерғазиев.С. 87024885793 | 01.04.2016 | Теріс нәтиже  03.05.2016 | Құтыру диагностикасы  ҚР ветзаңнамасы т №3 ГОСТ  26075-2024 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | МІҚ малының бас миы |  | 1 |
| 13 | SO-16-E-80-A-E | | Атырау облысы, Исатай ауданы, Манаш е/м тұрғыны Бердіханова Н. | “Исатай аудандық ветеринариялық станса” КМК Нарын а/о медпункт меңгерушісі Ерғазиев.С. 87024885793 | 01.04.2016 | Оң нәтиже  18.04.2016 | Құтыру диагностикасы  ҚР ветзаңнамасы т №3 ГОСТ  26075-2025 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | МІҚ малының бас миы | 1 |  |
| 14 | SO-16-E-175-A-E | | Атырау облысы, Тасшағыл селосы, “Атабасы” е/м Ахметов Е. | “Қызылқоға аудандық ветстанса” КМК Тасшағыл а/о медпункт маманы Г.Жусупова 87014457382 | 08.04.2016 | Теріс нәтиже  11.05.2016 | Құтыру диагностикасы  ҚР ветзаңнамасы т №3 ГОСТ  26075-2026 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | МІҚ малының бас миы |  | 1 |

Продолжение таблицы 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 15 | SO-16-E-182-A-E | Атырау облысы, Исатай ауданы, Манаш е/м тұрғыны Бердіханова Н. | Исатай аудандық ветеринариялық станса КМК Нарын а/о медпункт меңгерушісі Ерғазиев.С. 87024885793 | 11.04.2016 | Теріс нәтиже  11.05.2016 | Құтыру диагностикасы  ҚР ветзаңнамасы т №3 ГОСТ  26075-2027 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | МІҚ малының бас миы |  | 1 |
| 16 | SO-16-E-356-A-E | Атырау облысы, Мыңтөбе уч. тұрғыны Тлекқабылов П. | “Исатай аудандық, ветсатса” КМК Жанбай а/о ветпункт меңгерушісі А.Қазбеков 87011793900 | 11.05.2016 | Теріс нәтиже  10.06.2016 | Құтыру диагностикасы  ҚР ветзаңнамасы т №3 ГОСТ  26075-2028 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | Түйе малының бас миы |  | 1 |
| 17 | SO-16-E-454-A-E | Атырау облысы, Қызылқоға ауданы, Тасшағыл ауданы селосының тұрғыны Жақсылықов К. | “Қызылқоға аудандық ветстанса” КМК Тасшағыл а/о ветпункт меңнерушісі С.Жусупов 87757505114 | 23.05.2016 | Теріс нәтиже  22.06.2016 | Құтыру диагностикасы  ҚР ветзаңнамасы т №3 ГОСТ  26075-2029 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | Мысықтың бас миы |  | 1 |

Продолжение таблицы 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18 | SO-16-E-477-A-E | Атырау облысы, Индер ауданы Есбол ауылы тұрғыны Меңдигалиев С. | “Махамбет аудандық ветстанса” КМК Есбол а/о ветпункт меңгерушісі Н.Марат 87757505114 | 25.05.2016 | Теріс нәтиже  24.06.2016 | Құтыру диагностикасы  ҚР ветзаңнамасы т №3 ГОСТ  26075-2030 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | Мүйізді ұсақ малының бас миы |  | 1 |
| 19 | SO-16-E-627-A-E | Атырау облысы, Махамбет ауданы, Ақтоғай тұрғыны Мамбетқалиев С. | Махамбет аудандық ветстанса КМК Ақтоғай а/о ветбөлімінің ветфельдшері Мүтуев Ә. 87759030473 | 08.06.2016 | Теріс нәтиже  08.07.2016 | Құтыру диагностикасы  ҚР ветзаңнамасы т №3 ГОСТ  26075-2031 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | МІҚ малының бас миы |  | 1 |

Продолжение таблицы 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20 | SO-719-E-22-A-E | Атырау облысы, Махамбет ауданы, лесхоз е/м тұрғыны Жұмағалиева Н. | Махамбет аудандық ветстанса КМК Махамбет а/о ветбөлімінің меңгерушісі Қ.Таниев 87753240972 | 17.06.2016 | Теріс нәтиже  18.07.2016 | Құтыру диагностикасы  ҚР ветзаңнамасы т №3 ГОСТ  26075-2032 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | МҰ малының бас миы |  | 1 |
| 21 | SO-16-E-921-A-E | Атырау облысы, Сағыз селосының тұрғыны Дербісов М. | “Қызылқоға аудандық ветстанса” КМК Сағыз с/о ветпункт меңгерушісі К.Сәрсенбаева 87785693891 | 04.07.2016 | Теріс нәтиже  05.08.2016 | Құтыру диагностикасы  ҚР ветзаңнамасы т №3 ГОСТ  26075-2033 | РДП, РИФ, биопроба | 1 | Иттің бас миы |  | 1 |
|  | **Всего** |  |  |  |  |  |  | 21 | 0 | 5 | 16 |
|  | **План** |  |  |  |  |  |  | 40 |  |  |  |
|  | **Разница** |  |  |  |  |  |  | 19 |  |  |  |

Таблица 2 - Результаты исследований по определению вируса бешенства по Мангистаускому областному филиалу РВЛ за 2016 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | Бешенство | | | | |
| Всех видов животных | | | | |
| № | | Наименование района/сельского округа | | Кол-во поступивших проб | Исследовано | Положительно реагировало | Инвентарные номера положительных проб |
| 1 | | Бейнеуский район | |  |  |  |  |
|  | | Бейне с/о | |  |  |  |  |
|  | | Сарга с/о | |  |  |  |  |
|  | | Боранкул с/о | |  |  |  |  |
|  | | Сынгырлау с/о | |  |  |  |  |
|  | | Акжигит с/о | |  |  |  |  |
|  | | Толеп с/о | |  |  |  |  |
|  | | Сам с/о | |  |  |  |  |
|  | | Есет с/о | |  |  |  |  |
|  | | Ногайты с/о | |  |  |  |  |
|  | | Тажен с\о | |  |  |  |  |
|  | | **Всего:** | |  |  |  |  |
| 2 | | Каракиянский район | |  |  |  |  |
|  | | Курык с/о | | 1 | 1 | 0 |  |
|  | | Жетибай с/о | | 1 |  | 0 |  |
|  | | Мунайшы с/о | |  |  | 0 |  |
|  | | Сенек с/о | | 1 | 1 | 0 |  |
|  | | Куланды | | 1 | 1 | 0 |  |
|  | | Бостан с/о | | 1 |  | 0 |  |
|  | | **Всего:** | | **5** | **3** | **0** |  |
| 3 | | Мангистауский район | |  |  |  |  |
|  | | Шетпе с/о | |  |  |  |  |
|  | | Шайыр с/о | |  |  |  |  |
|  | | Жынгылды с/о | |  |  |  |  |
|  | | Отпан с/о | |  |  |  |  |
|  | | Онды с/о | |  |  |  |  |
|  | | Актобе с/о | |  |  |  |  |
|  | | Жармыш с/о | |  |  |  |  |
|  | | Тущыкудук с/о | |  |  |  |  |
|  | | Шебир с/о | |  |  |  |  |
|  | | Кызан с/о | |  |  |  |  |
|  | | Акшымрау с/о | |  |  |  |  |
|  | | Сайотпес с/о | |  |  |  |  |
|  | | **Всего:** | |  |  |  |  |
| 4 | | Тупкараганский | |  |  |  |  |
|  | | Форт-Шевченко с/о | |  |  |  |  |
|  | | Баутино с/о | |  |  |  |  |
|  | | Кызылозен с/о | |  |  |  |  |
|  | | Таушык с/о | |  |  |  |  |
|  | | Сайын с/о | |  |  |  |  |
|  | | Акшукур с/о | |  |  |  |  |
|  | | **Всего:** | |  |  |  |  |
| 5 | | Мунайлинский район | |  |  |  |  |
|  | | Мангистау с/о | | 1 | 1 | 0 |  |
|  | | Кызылтобе с/о | | 1 | 1 | 0 |  |
|  | | Баянды с/о | | 1 | 1 | 0 |  |
|  | | Баскудук с/о | | 0 | 0 | 0 |  |
|  | | Атамекен с/о | | 0 | 0 | 0 |  |
|  | | Даулет с/о | | 0 | 0 | 0 |  |
|  | | Батыр с\о | | 0 | 0 | 0 |  |
|  | | **Всего:** | | **3** | **3** | **0** |  |
| 6 | | Город Жанаозен | |  |  |  |  |
|  | | Тенге с/о | | 1 | 1 | 0 |  |
|  | | Кызылсай с/о | | 1 | 1 | 0 |  |
|  | | Рахат с/о | | 0 | 0 | 0 |  |
|  | | **Всего:** | | **2** | **2** | **0** |  |
| 7 | | Город Актау | |  |  |  |  |
|  | | Омирзак с/о | | 1 | 1 | 0 |  |
|  | | **Всего:** | | **1** | **1** | **0** |  |
|  | | **Итаго по области:** | | **11** |  |  |  |

Из таблицы 2 видно, что с начала года Мангистаускую областную ветлабораторию поступило 11 патологического материала на определение наличия вируса бешенства. Результат оказался отрицательный.

За отчетный период специалистами ветеринарной станции Мангистауской области были отловлены бездомные-бродящие собаки в количестве 10 361 гол, 33 голов кошек, в Атырауской области 9 245 голов собак, 947 кошек.

**Факторы, способствующие распространению вируса бешенства на территории области**

По результатам комлексного мониторинга в регионах Атырауской и Мангистауской областей установлена степень распространения бешенства, а также выяснены видовые особенности заболевших бешенством животных.

Отмечено, что закономерно повышается и важность проблемы профилактики бешенства сельскохозяйственных и домашних животных. Многим неблагополучным хозяйствам нанесен значительный экономический ущерб, поскольку возникли не только единичные случаи, но и крупные вспышки болезни, при которых потери исчислялись десятками голов скота.

Прямым следствием подъема природной эпизоотии явилось учащение случаев заболевания среди собак.

Ни один из заболевших собак не был вакцинирован.

Важен и другой факт - участилось выявление бешенства у бродячих, безнадзорных собак и кошек, не проводятся на должном уровне учет и отстрел бродячих собак.

Известен факт приближения мест обитания лисиц и шакалов к окрестностям населенных пунктов, к территориям, занятым дачными и садово-огородными участками.

Следовательно, вполне закономерно появление заболевших бешенством и потерявших осторожность хищников на окраинах крупных населенных пунктов, на территории животноводческих ферм, в стадах скота на пастбищах, на улицах сел и деревень.

Поэтому неизбежны нападения на скот, контакты с собаками и кошками.

Безответственность владельцев домашних животных пока преумножает число безнадзорных собак и кошек как в сельской местности, так и в городах. Циклические и сезонные подъемы и спады эпизоотии характерны для природного бешенства.

Поэтому вполне возможно, что эпизоотическая обстановка в западных регионах Казахстана может временно улучшится. Но, вслед за этим, закономерно наступит новый подъем эпизоотии за счет активизации сохранившихся природных очагов болезни.

Прогноз заболеваемости бешенством напрямую связано с активностью сохранившихся природных очагов болезни.

Сезонность бешенства будет высокой в январе-апреле, августе-сентябре.

Исполнители: к.в.н.,профессор Омарбекова У.Ж.

PhD, ассоциир.профессор Мусоев А.М.

**Список источников**

**Список основной литературы (с нашей библиотеки и др.)**

1. Иванов Н.П. Инфекционные болезни животных [Текст]. Т. 3. Болезни жвачных животных, свиней и лошадей: учеб. пособие / Н.П. Иванов, К.А. Тургенбаев, А.Н. Кожаев; Казахский национальный аграрный университет.- Алматы: КазНАУ, 2012.- 319 с..

2. Кисленко, В.Н. Ветеринарная микробиология и иммунология [Текст]: Практикум: учеб.пособие / В.Н. Кисленко.- СПб. - М. - Краснодар: Лань, 2012.- 364с.

3 Иммунофлуоресцентная диагностика особо опасных инфекционных болезней животных [Текст]: учеб. пособие / А. Абуталип, Б. Д. Айтжанов, С. Е. Алпысбаева [и др.].- Алматы: [б. и.], 2011.- 208 с.

4. Сайдулдин Т. Жануарлардың жұқпалы және аса қауіпті аурулары. Оқулық 4-баслымы - Алматы: ҚазҰАУ «Айтұмат» баспасы, 2015. – 578 бет.

5. Сидорчук, А.А. Инфекционные болезни лабораторных животных [Текст]: учеб. пособие для вузов / А.А. Сидорчук, А.А. Глушков.- СПб.: Лань, 2009.- 128 с.

6. Эпизоотологический метод исследования [Текст]: учеб. пособие для вузов / В.В.Макаров, А.В.Святковский, В.А.Кузьмин [и др.].- СПб.: Лань, 2009.- 224 с.

7. Инфекционные болезни животных [Текст]: учеб. пособие / под ред. А.А.Кудряшова, А.В.Святковского.- СПб.: Лань, 2007.- 608 с.

8. Метлин А.Е., Чернышева Е.В.,Рыбаков С.С. Бешенство животных: эпизоотология меры борьбы и перспективы //ФГУ, Федеральный центр охраны здоровья животных. –Владимир, 2009. -№8. –С.18-25.

**Список дополнительной литературы**

9. Инфекционные болезни и эпидемиология [Текст] : учебник для студентов мед. вузов / В. И. Покровский [и др.]. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1007 с.

10. Карантинные и малоизвестные болезни животных. Под ред. И.А.Бакулова – М.: Колос, 1983.

11. Коротяев А.И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Текст] : учеб. для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. - 5-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2012. - 759 с.

12. Эпизоотология и инфекционные болезни //Учебник. Под ред. А.А.Конопаткина – М.Колос, 1993.

13. Ветеринарное законодательство. В трех томах. – Астана, 2005

14. Сайдулдин Т. Індеттану және жануарлардың жұқпалы аурулары // Оқулық. - Алматы, 2009.

15. Карантинные и малоизвестные болезни животных. Под ред. И.А.Бакулова – М.: Колос, 1983.

16. Эпизоотология и инфекционные болезни //Учебник. Под ред. А.А.Конопаткина – М.Колос, 1993.

17. Ветеринарное законодательство. В трех томах. – Астана, 2005.

**Методические указания**

18. Омарбекова У.Ж..“Эпизоотология и инфекционные болезни” Методическое указание (лекционный комплекс) по дисциплине для студентов 4 курса образовательной программы 6В09101 – “Ветеринарная медицина” (Зарегистрировано в отделе содержания учебного процесса КазНАИУ № 383, от 20.05. 2025 г.).

19. Омарбекова У.Ж., Мусоев А.М., Алиев А.“Эпизоотология и инфекционные болезни” Методическое указание к лабораторным занятиям по дисциплине для студентов 4 курса образовательной программы 6В09101 – “Ветеринарная медицина” (Зарегистрировано в отделе содержания учебного процесса КазНАИУ № 386, от 20.05. 2025 г.).

20. Омарбекова У.Ж..“Эпизоотология и инфекционные болезни” Методическое указание (лекционный комплекс) по дисциплине для студентов 5 курса образовательной программы 6В09101 – “Ветеринарная медицина” (Зарегистрировано в отделе содержания учебного процесса КазНАИУ № 373, от 20.05. 2025 г.).

**Опубликованные статьи**

1. Retrospective analysis of the epizootic situation on rabies in the south-west region of the republic of Kazakhstan// Omarbekova U., Mussoev A., Maikhin K., Otarbaev B., Assanov N// Ізденістер, нәтижелер - Исследования, результаты. Алматы. 2018, №1, -С.451-457

<https://izdenister.kaznaru.edu.kz/files/full/2018_1.pdf>