ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
Федеральное казённое учреждение здравоохранения
«Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

УТВЕРЖДЕНО
На заседании Ученого совета
ФКУЗ Ставропольский
противочумный институт
Роспотребнадзора
(протокол от 26.01 2023 г.
№ 1)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФКУЗ Ставропольский
противочумный институт
Роспотребнадзора
_____ А.Н. Куличенко
«26» января 2023 г.

«ЗООЛОГИЯ. ОСОБО ОПАСНЫЕ ЗООНОЗНЫЕ ИНФЕКЦИИ С ОСНОВАМИ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ С ПАТОГЕННЫМИ БИОЛОГИЧЕСКИМИ АГЕНТАМИ I-II ГРУПП»

Программа профессиональной переподготовки

СТАВРОПОЛЬ
2023

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки разработана специалистами ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора (Т.В. Таран, И.Н. Заикина, Т.В. Бердникова, И.Ю. Борздова, Т.В. Жарникова, Н.М. Швецова, Ю.М. Евченко, В.И. Ефременко,. А.Ю. Газиева, В.М Дубянский, Л.И. Шапошникова, Ю.М. Тохов, О.В. Малецкая, Е.Б. Жилченко, Н.В. Жаринова, Е.В. Лазаренко)

Согласовано:
Зав. лабораторией
подготовки специалистов  Т.В. Таран

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки одобрена решением Ученого совета ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора протокол № 01 от «26» января 2023 г.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель программы профессиональной переподготовки «Зоология». Особо опасные зоонозные инфекции с основами безопасной работы с патогенными биологическими агентами (ПБА) I-IV групп» (далее - программа) - приобретение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, то есть приобретение новой квалификации для деятельности зоологов, паразитологов, энтомологов, специалистов с высшим биологическим, экологическим и ветеринарным образованием для учреждений Роспотребнадзора и учреждений других министерств и ведомств.

Программа составлена в соответствии с положениями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29.12.2012 г. (ч. I и 4, ст. 76), требованиями приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 499 от 01.07.2013 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", методических рекомендаций по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных программ, утв. 22.01.2015 г., действующими санитарными правилами по организации и проведению безопасной работы с патогенными биологическими агентами (ПБА) I-IV групп.

Программа рассчитана на очное обучение – **560** часов, включая 244 часа теоретических, 238 часов практических занятий, 8 часов освоения обучающего симуляционного курса, 10 часов дистанционного обучения, 60 часов самостоятельной работы. Один академический час равен 45 минутам. Форма обучения: очная с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Целью обучения является приобретение современных теоретических знаний, профессиональных навыков и умений, необходимых для работы в очагах особо опасных природно-очаговых и зоонозных инфекций.

Содержание программы построено в соответствии с модульно-компетентностным принципом, обеспечивающим практикоориентированную подготовку на основании положений нормативно-методических документов, регламентирующих обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия на территории Российской Федерации, осуществление эпидемиологического надзора, работы в очагах особо опасных природно-очаговых и зоонозных инфекций, обеспечение биологической безопасности при работе с ПБА, обращению с отходами в лабораториях особо опасных инфекций.

Освоение разделов программы осуществляется на лекциях, семинарских и практических занятиях, при самостоятельном изучении литературы.

Основными компонентами программы являются:

- общие положения;
- планируемые результаты обучения;
- требования к итоговой аттестации обучающихся;
- примерный учебный план;
- рабочие программы учебных модулей: «Введение в специальность», «Систематика, экология и эпизоотологическое значение птиц и млекопитающих», «Систематика, экология и эпизоотологическое значение членистоногих переносчиков возбудителей зоонозных инфекций», «Частная эпизоотология, эпидемиология и лабораторная диагностика инфекционных болезней», «Методология эпизоотологического мониторинга природных очагов особо опасных и зоонозных инфекционных болезней», «Полевая практика»;
- организационно - педагогические условия реализации программы;
- процедура и средства оценки результатов обучения.

Получение профессиональных знаний и практических навыков проводится путем последовательного изучения общих и специальных разделов настоящей программы, обеспечивающих теоретическую подготовку слушателей, а также приобретение профессиональных умений и навыков, необходимых для самостоятельной работы зоолога (териолога, орнитолога, энтомолога и др.) в природных очагах инфекционных болезней.

Общие разделы включают основополагающие сведения по дисциплинам, необходимым для усвоения специальных разделов программы и изучение действующей на территории Российской Федерации законодательной, нормативной, методической документации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, санитарной охране территорий от завоза и распространения особо опасных инфекций, обеспечения биологической безопасности работ с ПБА.

Специальные разделы программы содержат теоретические и практические занятия, необходимые для приобретения навыков по следующим приоритетным направлениям:

- общие и частные вопросы эпизоотологии и эпидемиологии природно-очаговых особо опасных и зоонозных инфекционных болезней;
- фауна и экология животных - носителей и переносчиков возбудителей природно-очаговых особо опасных и зоонозных инфекционных болезней;
- методы изучения биоценотической структуры природных очагов зоонозных инфекций;
- методы изучения пространственной структуры природных очагов зоонозных инфекций;
- паспортизация природных очагов зоонозных инфекций;
- прогнозирование эпизоотической активности природных очагов зоонозных инфекций;
- методы борьбы с носителями и переносчиками в природных очагах зоонозных инфекций;
- охрана окружающей среды, законодательство об охране природы;
- обеспечение биологической безопасности работ с возбудителями зоонозных инфекций;
- практические занятия по систематике мелких млекопитающих и кровососущих членистоногих, являющихся носителями и переносчиками возбудителей особо опасных природно-очаговых зоонозных инфекционных болезней;
- практические занятия по организации и методам эпизоотологического обследования природно-очаговых и потенциально очаговых территорий;
- закрепление практических навыков при работе зоолога в полевых условиях.

Практические занятия предназначены для знакомства и овладения принципами, стратегией и тактикой работы зоолога с возбудителями особо опасных инфекций (ООИ), в том числе на территории природных очагов данных инфекций. С этой целью предусмотрено решение ситуационных задач, максимально приближенных к реальным условиям проведения работ в лаборатории и в полевых условиях.

Слушателям предоставляется возможность ознакомления с научной литературой, с действующими законодательными и нормативно-методическими документами по вопросам зоологии, эпизоотологии, санитарной охране территории, зоонозных инфекций, биологической безопасности, обеспечения биобезопасности зооэнтомологических работ.

Для контроля полученных знаний и навыков предусмотрено решение ситуационных задач, эпидемиологических задач, написание тематических рефератов, сдача зачетов. Обучение завершается проведением итоговой аттестации, состоящей из

двух частей: тестирования и заключительного собеседования.

По окончании курсов слушателям выдаются документы, предусмотренные действующими законодательными и подзаконными актами Российской Федерации в сфере дополнительного профессионального образования.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, профессиональных знаний, умений, навыков, имеющих преемственность с нормативными документами по правилам обращения и обеспечения безопасности работ с ПБА I-II групп и III-IV групп, квалификационными характеристиками зоолога, энтомолога.

2.1 Характеристика универсальных компетенций обучающегося

В результате освоения программы у обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции (далее – УК):

– способность анализировать социально–значимые проблемы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических наук в различных видах своей профессиональной деятельности (УК–1);

– способность к логическому и аргументированному анализу, публичной речи, ведению дискуссии и полемики, редактированию текстов профессионального содержания, осуществлению медико-социальной деятельности, сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности при общении с коллегами (УК–2);

– способность и готовность использовать методы управления, организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках профессиональной компетенции зоолога (УК-3)

– способность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, национальных традиций разных народностей, проживающих на территории; соблюдать законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией (УК–4).

2.2 Характеристика общепрофессиональных компетенций обучающегося

В результате освоения программы у обучающегося совершенствуются следующие общепрофессиональные компетенции (далее – ОПК):

- способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, охраны здоровья (законодательство Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, указания, рекомендации, международную систему единиц (далее – СИ), действующие международные классификации) (ОПК–1);

- способность и готовность использовать знания по организации санитарной охраны, анализировать и прогнозировать санитарно-эпидемиологическую и эпизоотическую обстановку и планировать санитарно-противоэпидемические и противоэпизоотические, (профилактические) мероприятия (ОПК-2).

2.3 Характеристика профессиональных компетенций

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

в производственно-технологической деятельности:

– готовность к проведению зоолого-энтомологических и эколого-эпизоотологических исследований в процессе работы с материалом (объектами), зараженными (подозрительными на заражение) возбудителями природно-очаговых особо опасных и зоонозных

инфекционных болезней (ПК-1)

– готовность к участию в эпизоотологическом и эпидемиологическом анализе ситуации и планировании противоэпидемических, в том числе противоэпизоотических, мероприятий, (ПК-2);

– готовность к анализу санитарно-эпидемиологических, в том числе эпизоотических, последствий катастроф и чрезвычайных ситуаций (ПК-3);

– готовность использовать знания основ безопасности при работе с ПБА I– IV групп патогенности (ПК-4);

в деятельности по борьбе с вредителями в условиях хозяйства городов, сельских населенных пунктов, местах временного пребывания людей:

– готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-5);

– готовность к организации и проведению санитарно-противоэпидемических и противоэпизоотических (профилактических) мероприятий (ПК-6);

Результаты освоения профессиональных компетенций

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	По окончании обучения обучающийся должен знать:	По окончании обучения обучающийся должен уметь	По окончании обучения обучающийся должен владеть
1	2	3	4	5
производственно-технологическая деятельность:	ПК-1	- действующие законы, подзаконные акты и нормативно-методические документы, регламентирующие эпидемиологический надзор в природных очагах особо опасных и зоонозных инфекционных болезней; - необходимый набор предметов материально-технического обеспечения зоологических групп; - основные вопросы организации зоолого-энтомологических и эколого-эпизоотологических исследований в системе санитарно-эпидемиологического надзора в России; - современные представления о природной очаговости инфекционных болезней; - вопросы систематики, зоогеографии, экологии позвоночных животных-носителей и членистоногих-переносчиков - возбудителей зоонозных болезней; - вопросы медицинской паразитологии, эпизоотологии и эпидемиологии природно-очаговых инфекционных болезней;	- применять знания, полученные в области эпизоотологии и эпидемиологии для решения практических задач; - правильно использовать снаряжение, применяемое при проведении эпизоотологи-ческого мониторинга природных очагов особо опасных и зоонозных инфекционных болезней; - выбирать место полевой стоянки зоогруппы; - проводить эпизоотологическое обследование природного очага особо опасной и зоонозной инфекционной болезни, определяя границы эпизоотий, вести наблюдения за динамикой эпизоотического процесса; - определять объекты исследования, объём добываемого полевого материала, места	- навыками проведения эпизоотологического обследования; - навыками определения до вида мелких млекопитающих, птиц, кровососущих членистоногих; - навыками расстановки орудий лова, выемки пойманных животных, подготовки к отправке их в лабораторию; - навыками сбора эктопаразитов с теплокровных животных: сельскохозяйственных (клещей), диких (блох, клещей, вшей), из нор грызунов (блох, клещей) и с растительности на поверхности земли (клещей); комаров в помещениях и на открытом воздухе; - навыками отбора, упаковки и транспортирования материала (проб) в лабораторию; - навыками сбора и транспортировки полевого материала в природных

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	По окончании обучения обучающийся должен знать:	По окончании обучения обучающийся должен уметь	По окончании обучения обучающийся должен владеть
1	2	3	4	5
		- методы учета численности носителей и переносчиков инфекционных болезней; - методы поиска и изучения эпизоотий опасных зоонозных болезней; - методы зоологического, эпизоотологического и эпидемиологического картографирования;	проведения наблюдений, методы и сроки отбора проб; - организовывать отбор, упаковку и транспортирование материала в лабораторию; - определять условия, способ транспортировки и хранения материала для исследования; - проводить учеты численности птиц, мелких млекопитающих-носителей и кровососущих членистоногих-переносчиков инфекций в разных природных очагах и в разные сезоны года; - готовить материал для лабораторного исследования; - определять видовую принадлежность позвоночных и беспозвоночных животных – носителей зоонозных инфекций; - определять генеративное и физиологическое состояние популяций носителей и переносчиков зоонозных	очагах инфекционных болезней; - навыками выделения границ эпизоотических участков, всего очага с применением картографических материалов и ГИС-технологий;

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	По окончании обучения обучающийся должен знать:	По окончании обучения обучающийся должен уметь	По окончании обучения обучающийся должен владеть
1	2	3	4	5
			инфекций;	
	ПК-2	- основы законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации и санитарной охраны территории от завоза и распространения особо опасных инфекций; - законодательные, нормативно-правовые и методические основы обеспечения биобезопасности в Российской Федерации; - основные законодательные, подзаконные акты, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие проведение зоолого-энтомологических исследований в процессе работы с возбудителями инфекционных болезней человека; - структуру учреждений государственного санитарно-эпидемиологического надзора России; их задачи и место в системе обеспечения биологической безопасности страны; - вопросы медицинской паразитологии, эпизоотологии и эпидемиологии природно-очаговых инфекционных болезней	- составлять заключение о циркуляции возбудителей изучаемых инфекционных болезней человека, факторах, способах и механизмах его передачи; - оценивать эпизоотологическое и эпидемиологическое значение разных видов носителей и переносчиков болезней; - составлять прогнозы состояния численности и распространения носителей и переносчиков возбудителей инфекционных болезней; - оформлять учётно-отчётную документацию, регламентированную при проведении эпизоотологического обследования;	- навыками дифференциации очаговой территории по степени эпидемической опасности с привлечением картографических материалов; - навыками эпизоотологического и эпидемиологического районирования территорий природных очагов особо опасных и зоонозных инфекционных болезней с использованием ГИС-технологий; - навыками краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного прогнозирования эпизоотической активности природных очагов особо опасных и зоонозных инфекционных болезней; - навыками проведения противоэпидемических мероприятий в природных очагах особо опасных и зоонозных инфекций бактериальной, риккетсиозной и вирусной этиологии;

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	По окончании обучения обучающийся должен знать:	По окончании обучения обучающийся должен уметь	По окончании обучения обучающийся должен владеть
1	2	3	4	5
		человека; - вопросы систематики, зоогеографии, экологии позвоночных животных-носителей и беспозвоночных членистоногих-переносчиков возбудителей зоонозных болезней;		
	ПК-3	- основы законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации и санитарной охраны территории от завоза и распространения особо опасных инфекций; - законодательные, нормативно-правовые и методические основы обеспечения биобезопасности в Российской Федерации; - основные законодательные, подзаконные акты, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие проведение зоолого-энтомологических исследований в процессе работы с возбудителями инфекционных болезней человека;	- использовать систему управления биологическими рисками; - составлять план работы зоогруппы в природных очагах особо опасных и зоонозных инфекционных болезней, календарно-территориальный график эпизоотологического обследования;	- навыками использования методов эпизоотологического обследования и эпидемиологического анализа;
	ПК-4	- основные элементы системы обеспечения	- применять знания основ	- навыками использования средств

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	По окончании обучения обучающийся должен знать:	По окончании обучения обучающийся должен уметь	По окончании обучения обучающийся должен владеть
1	2	3	4	5
		биобезопасности при организации и проведении работ с патогенными биологическими агентами (ПБА), в т.ч. возбудителями особо опасных инфекций; - правила использования средств защиты персонала, участвующего в проведении зоологической и паразитологической работы в природных очагах особо опасных и зоонозных инфекционных болезней;	безопасности при работе с ПБА I-IV групп патогенности; - проводить зоологическую и паразитологическую работы в природных очагах особо опасных и зоонозных инфекционных болезней на базе лабораторий мобильного комплекса СПЭБ (МК СПЭБ)	индивидуальной защиты персонала, участвующего в проведении зоологической и паразитологической работы в природных очагах инфекционных болезней; - навыками выполнения работ с ПБА и материалом, подозрительным на зараженность возбудителями особо опасных инфекций, в соответствии с правилами биобезопасности; - техникой безопасности при проведении полевых и лабораторных исследований; - навыками проведения зоологических и паразитологических работ на базе лабораторий мобильного комплекса СПЭБ при обследовании природных очагах инфекционных болезней использования мобильных противоэпидемических
деятельность по борьбе с вредителями	ПК-5	- методы зоологического, эпизоотологического и эпидемиологического картографирования;	- использовать специальное оборудование, применяемое при проведении эпизоотологического	- навыками применения специального оборудования, используемого при эпизоотологическом мониторинге

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	По окончании обучения обучающийся должен знать:	По окончании обучения обучающийся должен уметь	По окончании обучения обучающийся должен владеть
1	2	3	4	5
в условиях хозяйства городов, сельских населенных пунктов, местах временного пребывания людей		- методы специфической и неспецифической профилактики изучаемых инфекционных болезней человека; - основы дезинфектологии; - современные средства дезинфекции, дезинсекции и дератизации; - правила проведения дератизации и дезинсекции в природных очагах зоонозных болезней;	мониторинга, дезинсекции и дератизации на территории природных очагов особо опасных и зоонозных инфекционных болезней бактериальной, риккетсиозной и вирусной этиологии;	природных очагов особо опасных и зоонозных инфекционных болезней бактериальной, риккетсиозной и вирусной этиологии, в том числе имеющихся в МК;
	ПК-6	- методы специфической и неспецифической профилактики изучаемых инфекционных болезней человека; - основы дезинфектологии; - современные средства дезинфекции, дезинсекции и дератизации; - правила проведения дератизации и дезинсекции в природных очагах особо опасных и зоонозных инфекционных болезней; - вопросы охраны окружающей среды от пестицидов, в том числе инсектицидов и родентицидов.	- пользоваться средствами дезинфекции, дезинсекции и дератизации.	- навыками проведения дезинфекции, дезинсекции и дератизации в природных очагах особо опасных и зоонозных инфекционных болезней; - практическими навыками работы с современным оборудованием и материалами, применяемыми для дезинфекции, дератизации и дезинсекции - методами проведения полевой и поселковой дератизации в природных очагах чумы различного типа; - методами проведения

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	По окончании обучения обучающийся должен знать:	По окончании обучения обучающийся должен уметь	По окончании обучения обучающийся должен владеть
1	2	3	4	5
				дезинфекционных мероприятий при сибирской язве; - методами проведения полевой дезинсекции в природных очагах клещевого энцефалита и иксодового клещевого боррелиоза; - техникой безопасности работ при проведении полевой и поселковой дезинфекции, дезинсекции и дератизации; - современными методами отпугивания и регуляции численности птиц – потенциальных носителей возбудителей инфекционных болезней; - навыками использования средств индивидуальной защиты от кровососущих членистоногих.

III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по программе профессиональной переподготовки «Зоология». Особо опасные зоонозные инфекции с основами безопасной работы с патогенными биологическими агентами (ПБА) I-IV групп» должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Обучающегося допускают к итоговой аттестации после освоения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом данной программы.

Лица, освоившие программу профессиональной переподготовки и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают диплом о профессиональной переподготовке.

IV. ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы профессиональной переподготовки «Зоология». Особо опасные зоонозные инфекции с основами безопасной работы с патогенными биологическими агентами (ПБА) I-IV групп»

Цель: приобретение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, то есть приобретение новой квалификации для профессиональной деятельности зоологов, энтомологов, научных сотрудников, осуществляющих деятельность с ПБА I-IV групп.

Категория обучающихся: специалисты с высшим биологическим, экологическим и ветеринарным высшим образованием, осуществляющих деятельность в учреждениях Роспотребнадзора, медицинских организациях, других министерствах и ведомствах.

Трудоемкость обучения: 560 академических часов.

Режим занятий: 6 академических часов в день.

Форма обучения: очная с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Код	**Наименование разделов дисциплин и тем**	**Всего часов**	**В том числе**[1]					**Форма контроля**
			Л, СЗ, Э	**ОСК**	**ПЗ**	**СР**	**ДО**	
Модуль I. Рабочая программа "Введение в специальность"								
1.	Медицинская зоология	4	4					Т, УО[2]
2.	Учение о природной очаговости инфекционных болезней	2	2					Т, УО
3.	Медицинская география	4	2				2	Т, УО
4.	Общая экология животных	4	2			2		Т, УО
5.	Общая эпидемиология зоонозных инфекционных болезней	2	2					Т, УО

[1] Л – лекции, СЗ – семинарские занятия; Э – экзамен; ОСК – обучающий симуляционный курс; ПЗ – практические занятия; СР – самостоятельная работа; ДО – дистанционное обучение

[2] Т – тестирование, УО – устный опрос

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе[1]					Форма контроля
			Л, СЗ, Э	ОСК	ПЗ	СР	ДО	
6.	Общая эпизоотология зоонозных инфекционных болезней	2	2					Т, УО
7.	Профилактика природно-очаговых инфекционных болезней	2	2					Т, УО
8.	Общая микробиология	4	4					Т, УО
9.	Общая вирусология	4	2				2	Т, УО
10.	Генетика возбудителей инфекционных болезней	4	4					Т, УО
11.	История, структура, цели и задачи противочумной службы Российской Федерации в системе обеспечения биологической безопасности	2	-				2	Т, УО
12.	Основы зоотехники лабораторных животных	4	4					Т, УО
13.	Биологическая безопасность	12	6		4		2	Т, УО
14.	Специализированные противоэпидемические бригады в системе быстрого реагирования при ликвидации эпидемических последствий чрезвычайных ситуаций различного генеза	8	4			4		Т, УО
		2	2					**Промежуточный контроль (зачет)**
	Всего	**60**	42		4	6	8	
Модуль II. Рабочая программа "Систематика, экология и эпизоотологическое значение птиц и млекопитающих"								
15.	Систематика птиц и млекопитающих носителей возбудителей природно-очаговых инфекционных болезней	4	2			2		Т, УО
16.	Птицы	2	2					Т, УО
17.	Насекомоядные	6	2		2	2		Т, УО
18.	Зайцеобразные	2	2					Т, УО
19.	Сурки и суслики	10	4		4	2		Т, УО
20.	Тушканчики и мышовки	12	6		4	2		Т, УО

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе[1]					Форма контроля
			Л, СЗ, Э	ОСК	ПЗ	СР	ДО	
21.	Песчанки	10	4		4	2		Т, УО
22.	Крысы и мыши	12	4		4	4		Т, УО
23.	Хомяки	6	2		2	2		Т, УО
24.	Полевки	14	6		4	4		Т, УО
25.	Хищные млекопитающие	4	2			2		Т, УО
26	Рукокрылые	4	2				2	
27.	Методы учета численности и состояния популяций птиц и млекопитающих	4	4					Т, УО
28.	Методика сбора и коллекционирования птиц и млекопитающих в очагах зоонозных инфекционных болезней	2	2					Т, УО
29.	Прогноз численности птиц и млекопитающих	2	2					Т, УО
	Регуляция численности носителей возбудителей природно-очаговых инфекционных болезней	4	4					Т, УО
30.		2	2					**Промежуточный контроль (зачет)**
	Всего	**100**	52		24	22	2	
Модуль III. Рабочая программа "Систематика, экология и эпизоотологическое значение членистоногих переносчиков возбудителей зоонозных инфекций "								
31.	Систематика членистоногих	2	2					Т, УО
32.	Отношения в системе «паразит – хозяин»	4	4					Т, УО
33.	Методы сбора и учета численности кровососущих членистоногих	2	2					Т, УО
34.	Методика подготовки паразитологического материала к лабораторному исследованию	2	2					Т, УО
35.	Блохи	44	8		28	8		Т, УО
36.	Клещи	30	6		28	6		Т, УО
37.	Комары	14	4		6	4		Т, УО
38.	Прочие кровососущие двукрылые, вши, клопы	2	2					Т, УО

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе[1]					Форма контроля
			Л, СЗ, Э	ОСК	ПЗ	СР	ДО	
39.	Оценка физиологического состояния популяций кровососущих членистоногих	6	2		2	2		Т, УО
40.	Методика подготовки зоопаразитологического материала к лабораторному исследованию	30	4		26			Т, УО
41.	Методика картографирования пространственного распределения членистоногих	2	2					Т, УО
42.	Коллекционирование членистоногих. Инсектарий.	2	2					Т, УО
43.	Регуляция численности членистоногих	6	4		2			Т, УО
		2						**Промежуточный контроль (зачет)**
	Всего	**148**	36		92	20		
Модуль IV. Рабочая программа "Частная эпизоотология, эпидемиология и лабораторная диагностика инфекционных болезней"								
44.	Клещевой энцефалит	4	4					Т, УО
45.	Крымская геморрагическая лихорадка	4	4					Т, УО
46.	Омская геморрагическая лихорадка	2	2					Т, УО
47.	Японский энцефалит	2	2					Т, УО
48.	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	4	2			2		Т, УО
49.	Лихорадка Западного Нила	4	2			2		Т, УО
50.	Грипп птиц	2	2					Т, УО
51.	Бешенство	2	2					Т, УО
52.	Риккетсиозы	4	2			2		Т, УО
53.	Чума	12	8	4				Т, УО
54.	Туляремия	6	2	4				Т, УО
55.	Сибирская язва	4	2			2		Т, УО
56.	Бруцеллез	2	2					Т, УО
57.	Псевдотуберкулез,	4	2			2		Т, УО

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе[1]					Форма контроля
			Л, СЗ, Э	ОСК	ПЗ	СР	ДО	
	иерсиниоз							
58.	Лептоспироз	2	2					Т, УО
59.	Листериоз, эризипелоид, пастереллез, содоку	2	2					Т, УО
60.	Иксодовые клещевые боррелиозы	2	2					Т, УО
61.	Малярия	2	2					Т, УО
62.	Методы лабораторного исследования полевого материала.	12	2		8	2		Т, УО
		2	2					**Промежуточный контроль (зачет)**
	Всего:	**78**	50	8	8	12		
Модуль V. Рабочая программа "Методология эпизоотологического мониторинга в природных очагах зоонозных инфекционных болезней"								
63.	Паспортизация природных очагов зоонозных инфекционных болезней	4	4					Т, УО
64.	Принципы и методы эпизоотологического мониторинга за природными очагами зоонозных инфекционных болезней	4	4					Т, УО
65.	Применение современных информационных технологий в эпизоотологии	2	2					Т, УО
66.	Эпизоотологическое районирование	4	4					Т, УО
67.	Эпизоотологическое прогнозирование	2	2					Т, УО
		2	2					**Промежуточный контроль (зачет)**
	Всего:	**18**	18					
Модуль VI. Рабочая программа "Полевая практика"								
68.	Оборудование стоянки полевых зоогрупп	6	6					Т, УО
69.	Методы учета численности эктопаразитов	36	6		30			Т, УО
70.	Методы учета численности птиц,	14	4		10			Т, УО

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе[1]					Форма контроля
			Л, СЗ, Э	ОСК	ПЗ	СР	ДО	
	насекомоядных, зайцеобразных и грызунов							
71.	Методы эпизоотологического мониторинга в очагах зоонозных инфекционных болезней	42	10		32			Т, УО
72.	Методы картографирования пространственного распределения птиц и млекопитающих	34	6		28			Т, УО
73.	Ориентирование на местности	12	2		10			Т, УО
		2	2					**Промежуточный контроль (зачет)**
	Всего:	**146**	36		110			
74.	Консультации по всем разделам программ	4	4		-			
75.	Заключительный экзамен	6	6					
	Всего:	**10**	10		-			
	ИТОГО:	**560**	244	8	238	60	10	

V. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Код	Наименование дисциплин (модулей) разделов, тем	Учебный график / количество учебных часов													
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя	7 неделя	8 неделя	9 неделя	10 неделя	11 неделя	12 неделя	13 неделя	14 неделя
		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Модуль I. Рабочая программа «Введение в специальность»															
1.	Медицинская зоология	Л, СЗ													
2.	Учение о природной очаговости инфекционных болезней	Л, СЗ													
3.	Медицинская география	Л, СР													
4.	Общая экология животных	Л	СР												
5.	Общая эпидемиология зоонозных инфекционных болезней	Л													
6.	Общая эпизоотология зоонозных инфекционных болезней		Л												
7.	Профилактика природно-очаговых инфекционных болезней	Л													
8.	Общая микробиология	Л													
9.	Общая вирусология		Л												
10.	Генетика возбудителей инфекционных болезней		Л, СЗ												
11.	История, структура, цели и задачи противочумной службы Российской Федерации в системе обеспечения биологической безопасности		ДО												
12.	Основы зоотехнии лабораторных животных			СЗ											
13.	Биологическая безопасность		Л, СЗ	ПЗ											
14.	Специализированные противоэпидемические														Л,СЗ

	бригады в системе быстрого реагирования при ликвидации эпидемических последствий чрезвычайных ситуаций различного генеза														
	Промежуточный контроль (зачёт)			ДО											
Модуль II. Рабочая программа «Систематика, экология и эпизоотологическое значение птиц и млекопитающих»															
15.	Систематика птиц и млекопитающих носителей возбудителей природно-очаговых инфекционных болезней	Л	СЗ												
16.	Птицы		Л												
17.	Насекомоядные		Л,СЗ	СР											
18.	Зайцеобразные		СЗ												
19.	Сурки и суслики		Л	СЗ	ПЗ										
20.	Тушканчики и мышовки		Л, СЗ	ПЗ											
21.	Песчанки			Л, СЗ	ПЗ	СР									
22.	Крысы и мыши		Л, СЗ	ПЗ, СР											
23.	Хомяки			СЗ	ПЗ, СР										
24.	Полевки			СЗ, ПЗ	СР										
25.	Хищные млекопитающие		СЗ		СР										
26.	Рукокрылые		Л, СЗ												
27.	Методы учета численности и состояния популяций птиц и млекопитающих			СЗ						ПЗ					
28.	Методика сбора и коллекционирования птиц и млекопитающих в очагах зоонозных инфекционных болезней				СЗ					ПЗ					
29.	Прогноз численности птиц и млекопитающих				СЗ										
30.	Регуляция численности носителей возбудителей природно-очаговых инфекционных болезней				СЗ										
	Промежуточный контроль (зачёт)				ДО										
Модуль III. Рабочая программа «Систематика, экология и эпизоотологическое значение членистоногих переносчиков возбудителей зоонозных инфекций»															

31.	Систематика членистоногих				Л										
32.	Отношения в системе «паразит – хозяин»				Л,СЗ										
33.	Методы сбора и учета численности кровососущих членистоногих				Л					ПЗ					
34.	Методика подготовки паразитологического материала к лабораторному исследованию					СЗ									
35.	Блохи				Л,СЗ	ПЗ	СР								
36.	Клещи						Л			СЗ	ПЗ	СР			
37.	Комары							Л,ПЗ	ПЗ						
38.	Прочие кровососущие двукрылые, вши, клопы							Л							
39.	Оценка физиологического состояния популяций кровососущих членистоногих							СЗ, ПЗ	СР						
40.	Методика подготовки зоопаразитологического материала к лабораторному исследованию						Л	СЗ	ПР						
41.	Методика картографирования пространственного распределения членистоногих							Л							
42.	Коллекционирование членистоногих. Инсектарий.								Л						
43.	Регуляция численности членистоногих								Л, СЗ						
	Промежуточный контроль (зачёт)									ДО					
Модуль IV. Рабочая программа «Частная эпизоотология, эпидемиология и лабораторная диагностика инфекционных болезней»															
44.	Клещевой энцефалит									Л, СЗ					
45.	Крымская геморрагическая лихорадка									Л	СЗ				
46.	Омская геморрагическая лихорадка									Л					
47.	Японский энцефалит									Л					
48.	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом									С,СР					
49.	Лихорадка Западного Нила									Л					
50.	Грипп птиц												Л		
51.	Бешенство													Л	

52.	Риккетсиозы												Л			
53.	Чума										Л	СЗ	СЗ	ПЗ	ОСК	
54.	Туляремия											Л	СЗ	ОСК		
55.	Сибирская язва											Л				
56.	Бруцеллез												Л			
57.	Псевдотуберкулез, иерсиниоз													Л	СР	
58.	Лептоспироз													Л		
59.	Листериоз, эризипелоид, пастереллез, содоку													Л		
60.	Иксодовые клещевые боррелиозы														Л	
61.	Малярия										Л					
62.	Методы лабораторного исследования полевого материала.							Л		ПЗ	СР					
	Промежуточный контроль (зачёт)										ДО					
Модуль V. Рабочая программа «Методология эпизоотологического мониторинга в природных очагах зоонозных инфекционных болезней»																
63.	Паспортизация природных очагов зоонозных инфекционных болезней												Л	СЗ		
64.	Принципы и методы эпизоотологического мониторинга за природными очагами зоонозных инфекционных болезней												Л	СЗ		
65.	Применение современных информационных технологий в эпизоотологии									Л		Л				
66.	Эпизоотологическое районирование										Л	СЗ				
67.	Эпизоотологическое прогнозирование														Л	
	Промежуточный контроль (зачёт)													ДО		
Модуль VI. Рабочая программа «Полевая практика»																
68.	Оборудование стоянки полевых зоогрупп						СЗ	СЗ	ПЗ							
69.	Методы учета численности эктопаразитов								СЗ,ПЗ	СЗ,ПЗСР	СЗ		ДО			
70.	Методы учета численности птиц, насекомоядных, зайцеобразных и грызунов									СЗ	СЗ	ПЗ,СР	ДО			

71.	Методы эпизоотологического мониторинга в очагах зоонозных инфекционных болезней									СЗ	СЗ	ПЗ			
72.	Методы картографирования пространственного распределения птиц и млекопитающих										СЗ	СЗ	ПЗ	ПЗ	
73.	Ориентирование на местности												СЗ	ПЗ	
74.	Консультации по всем разделам программы														СЗ
75.	Итоговая аттестация														Э

VI. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

	I. Введение в специальность
1.	Медицинская зоология
1.1.	Предмет и объекты изучения. Задачи и связь с другими науками (место в системе знаний о здоровье человека). Общие понятия медицинской зоологии.
1.2.	Основные термины и формулировки: медицинская териология, паразитология и энтомология, очаг инфекции, природные и антропоургические очаги инфекционных болезней, энзоотия, зоонозы, трансмиссивные инфекции, возбудители инфекционных болезней, резервуар инфекции (носители), переносчики возбудителей болезней.
1.3.	Медицинская териология. Определение, содержание, задачи и методы. Становление медицинской териологии. Развитие медицинской териологии за рубежом. Роль отечественных ученых: работы Н.И. Калабухова, Ю.М. Ралля, Н. Г. Олсуфьева, Н.П. Наумова, В.В. Кучерука, Е.В. Карасевой, С.Н. Варшавского, Н.В. Некипелова, А.А. Максимова, Ю.А. Дубровского и др
1.4.	Медицинская паразитология и энтомология. Определение, содержание, задачи и методы. Основные термины и понятия: паразитоценозы, паразитозы, Становление науки за рубежом (Р. Лейкарт и др.), роль отечественных ученых в развитии медицинской паразитологии (К.И. Скрябин, Е.Н. Павловский, В.А. Догель, Н.Г. Олсуфьев, И.Г. Иофф и др.). Основные положения учения В.Н. Беклемишева о паразитарных системах.
1.5.	Природа паразитизма. Классификация паразитов по систематическому признаку. Эндо- и эктопаразиты. Отношение в системе «паразит-хозяин» (специфичность, хозяин и паразит как система). Плодовитость, размножение и жизненные циклы паразитов. Расселение паразитов. Межвидовые и внутривидовые взаимоотношения паразитов в организме хозяина. Распределение паразитов в популяции хозяина. Изменения численности популяций паразитов. Основные направления эволюции паразитов.
1.6.	Медицинское значение членистоногих. Патогенность членистоногих для наземных позвоночных и защитные реакции прокормителей. Природные очаги трансмиссивных болезней. Общая эпидемиология паразитарных болезней.
2.	Учение о природной очаговости инфекционных болезней
2.1	История изучения и становления учения о природной очаговости болезней. Роль русских медиков в становлении учения о природной очаговости болезней (Д.К. Заболотный, Н.Ф. Гамалея, И.А. Деминский, Е.Н. Павловский и др.).
2.2	Основные понятия учения, термины и формулировки: инфекционные болезни, энзоотия, эпизоотия, механизм передачи инфекции, доноры и реципиенты, нозоареал.
2.3	Классификация природных очагов по происхождению (первичные, вторичные, антропоургические); месту (аутохтонные, иррадиационные); возрасту (древние, рецентные); полноте состава компонентов (гаплоксенические, гемиксенические); специфичности возбудителя (зоонозные, антропонозные); видовому разнообразию носителей (моногостальные, полигостальные); родовому разнообразию переносчиков (моновекторные, поливекторные); степени территориальной ограниченности (диффузные, лимитированные); степени связи с местом (стационарные, эррантные); эпидемической опасности (латентные, валентные, затухающие, ликвидированные); характеру эволюции (прогрессирующие, регрессирующие, метаморфные, реципрокные, реликтовые); длительности существования (стойкие, эфемерные); связи с ландшафтами.

2.4	Основные составляющие очага: возбудитель, животные-резервуары, переносчик, «вместилище очага», факторы внешней среды.
2.5	Взаимоотношения между возбудителями, носителями и переносчиками инфекционных болезней.
2.6	Современные представления о природной очаговости инфекций. Ландшафтная лоймология (комплексы природно-очаговых инфекций: тундровые, лесные, степные, пустынные).
3.	Медицинская география
3.1	Определение, содержание, задачи и методы. Принципы и методы медико-географической оценки природных и социально-экономических факторов.
3.2	Основные термины и понятия: нозогеография, нозоареал, нозокомплексы, стенохорные (локальные) и эврихорные болезни.
3.3	Становление медицинской географии и роль отечественных ученых. Медицинская география за рубежом.
3.4	Медико-географическое изучение местности. Значение факторов внешней среды в образовании нозокомплексов (природные, социально-экономические).
3.5	Медицинское картографирование (назначение и классификация карт). Эпидемиологическое районирование.
4.	Общая экология животных
4.1	Определение, содержание, задачи и методы. Термины, понятия и определения: экосистема, биогеоценоз, биотоп, биомы, экотон, естественный отбор, аутэкология, синэкология, сукцессии и др. История экологии.
4.2	Общие закономерности взаимодействия организмов со средой. Биосфера. Абиотические факторы (температура, свет, влажность и др.). Биотические факторы (групповой эффект, перенаселение среды, внутри и межвидовая конкуренция и др.).
4.3	Распределение и численность. Питание и размножение. Плотность, рост популяций, выживаемость и смертность, возрастная структура. Колебания численности популяций (сезонные, многолетние, циклические, непериодические и др.). Средообразующая деятельность животных.
4.4	Динамика сообществ. Растения и животные. Хищники и жертвы. Паразиты и хозяева. Биоразнообразие, доминирование, обилие. Сообщества природных зон. Продуктивность сообществ. Антропогенные воздействия на популяции животных (животноводство, земледелие, лесное хозяйство, промышленность и транспорт). Снижение численности, биоразнообразия и вымирание животных.
4.5	Экологические закономерности эволюции животных (по С.С. Шварцу, А.В. Яблокову).
4.6	Охрана природы. Экологическое прогнозирование.
5.	Общая эпидемиология зоонозных инфекционных болезней
5.1	Предмет, структура, цели, задачи и методы эпидемиологии. Основные понятия и термины: инфекции, инвазии, микозы, протозоозы, гельминтозы, эндемия, эпидемический процесс, эпидемический очаг, эпидемия, пандемия, патогенность, контагиозность). История эпидемиологии за рубежом (Фракастро, Сайденгем, Дженнер, Л. Пастер, Р. Кох и др.). Развитие эпидемиологии в России (Д.С. Самойлович, И.И. Мечников, Г.Н. Минх, С.П. Боткин, Б.К. Высокович, Н.Ф. Гамалея, Д.К. Заболотный, Е.И. Марциновский, Л.В. Громашевский, В.А. Башенин, Б.Л. Черкасский, В.Д. Беляков и др.).
5.2	Классификация инфекционных болезней на филогенетической и экологической основе, по локализации возбудителя, по пути проникновения в организм,

	международная классификация. Эволюция возбудителей инфекционных болезней.
5.3	Учение об эпидемическом процессе, сущность понятия (по Л.В. Громашевскому, И.И. Елкину, В.Д. Белякову). Социальные и природные факторы в развитии эпидемического процесса.
5.4	Механизм развития эпидемического процесса: механизмы пути и факторы передачи возбудителей. Теория механизма передачи возбудителей при зоонозах. Источник возбудителя инфекции при зоонозах (сибирская язва, бруцеллез, лептоспироз и т.д.). Резервуар возбудителей инфекции. Роль воды, почвы и воздуха в сохранении возбудителей болезней. Животные – носители и переносчики инфекций.
5.5	Законы эпидемиологии. Периоды и формы течения болезни. Типы эпидемий.
5.6	Эпидемиологическая диагностика. Санитарно-противоэпидемические (профилактические мероприятия). Эпидемиологическое картографирование и районирование. Ретроспективный и оперативный эпидемиологический анализы. Эпидемиологическая статистика. Новые технологии эпиданализа (использование ГИС-технологий, моделирование эпидпроцесса в режиме реального времени и др.). Управление эпидемическим процессом.
5.7	Молекулярная эпидемиология.
6.	Общая эпизоотология зоонозных инфекционных болезней
6.1	Предмет, цели, задачи и методы эпизоотологии. Место эпизоотологии в системе знаний о здоровье, связь с другими науками.
6.2	Основные термины и понятия: эпизоотический очаг, эпизоотический участок, эпизоотический процесс, эпизоотии, энзоотия, эпизоотическое пятно и др. Исторический очерк: становление эпизоотологии как науки, роль зарубежных (Л. Пастер, Р. Кох, Э. Дженнер и др.) и отечественных ученых (И.И. Мечников, Г.П. Руднев, Н.И. Калабухов, С.Н. Вышелесский, М.Г. Таршис, Н.Г. Олсуфьев и др.) в развитии эпизоотологии.
6.3	Болезни, общие для человека и животных.
6.4	Эпизоотологический мониторинг в очагах зоонозных инфекций. Содержание и принципы эпизоотологического обследования территории на зоонозы.
6.5	Методы эпизоотологического анализа.
6.6	Эпизоотологическое картографирование и районирование.
6.7	Перспективы применения ГИС-технологий в эпизоотологии.
7.	Профилактика природно-очаговых инфекционных болезней
7.1	Содержание, цели и задачи, методы. Основные термины и формулировки: специфическая и неспецифическая профилактика, заблаговременная и экстренная профилактика, оздоровление и ликвидация природных очагов инфекций, дезинфектология, дезинфекционное дело, пестконтроль и др.
7.2	Исторический очерк становления дисциплины. Организация дезинфекционного дела в Российской Федерации.
7.3	Специфическая профилактика природно-очаговых инфекций: экстренная профилактика, специфическое лечение больных, вакцинация и иммунизация населения, домашних и диких животных.
7.4	Неспецифическая профилактика: режимно-ограничительные мероприятия (карантин), диспансеризация, санитарно-технические и агротехнические мероприятия, дезинфекция и ее разделы (собственно дезинфекция, дезинсекция и дератизация).
7.5	Значение дезинфекции в системе противоэпидемических мероприятий. Методы и способы дезинфекции.

7.6	Использование химических средств для медицинской дезинфекции. Требования, предъявляемые к дезинфектантам. Классификация пестицидов по токсичности (классы опасности).
7.7	Безопасность работы со средствами дезинфекции.
8.	Общая микробиология
8.1	Предмет, задачи, объекты и методы. Основные понятия и термины: патогенность, вирулентность, токсичность, бактериемия, бактерионосительство, бактериологический метод и др. Этапы развития микробиологии как науки: начальный, пастеровский, современный. Роль зарубежных (А. Левенгук, Я. Генле, Л. Пастер, Р. Кох, Э. Ру, А. Иерсен и др.) и отечественных ученых (Л.С. Ценковский, Г.Н. Минх, Г.Н. Габричевский, И.И. Мечников, Л.А. Зильбер, В.И. Исаев, Н.Н. Клодницкий, Л.А. Тарасевич и др.). Эволюция микроорганизмов.
8.2	Систематика и номенклатура микроорганизмов.
8.3	Морфология, ультраструктура и химический состав микроорганизмов (бактерии, спирохеты, актиномицеты, риккетсии, хламидии, микоплазмы и уреаплазмы).
8.4	Физиология и биохимия микроорганизмов. Размножение микробов.
8.5	Генетика микроорганизмов. Формы изменчивости микроорганизмов и условия их возникновения.
8.6	Основы общей и медицинской экологии микробов. Распространение микробов в природе.
8.7	Возбудители инфекций и их свойства. Микробные ассоциации, их роль в инфекционном процессе.
8.8	Антагонизм микробов и антибиотики. Методы микробиологических исследований.
9.	Общая вирусология
9.1	Предмет, задачи и методы. Развитие вирусологии (Д.И. Ивановский, П. Раус, д' Эррель, Гварниери, Негри, Пашен, А. Львов, Г.М. Бошьян, Л. Галло, Л. Монтенье и др.). Бактериофаги. Репродукция вирусов. Происхождение и изменчивость вирусов.
9.2	Общая характеристика вирусов: морфология и структура, химический состав вирионов.
9.3	Эволюция представлений о вирусах. Классификация вирусов.
9.4	Экология вирусов.
9.5	Взаимодействие вируса с клеткой хозяина.
9.6	Медицинская вирусология. Распространение патогенных вирусов.
9.7	Вирусоносительство.
9.8	Зоонозы вирусной этиологии: перечень и общая характеристика.
9.9	Индикация и идентификация вирусов (микроскопирование, биологические методы, серодиагностика, ПЦР и др.).
10.	Генетика возбудителей инфекционных болезней
10.1	Общая генетика. Предмет, задачи и методы, объекты изучения. Генетика микроорганизмов.
10.2	Хромосомная теория наследственности. Гены и аллели. Законы генетики.
10.3	Генотип и фенотип. Генетика популяций.
10.4	Генетическое равновесие в популяции.
10.5	Генетическая основа эволюции. Эволюция как результат нарушения генетического равновесия.
10.6	Рост и развитие микробных культур.
10.7	Понятие генотипа и фенотипа у микроорганизмов.
10.8	Естественная изменчивость, мутационный процесс и гибридизация у

	микроорганизмов.
10.9	Генетические основы селекции микроорганизмов. Происхождение микроорганизмов.
11.	История, структура, цели и задачи противочумной службы Российской Федерации в системе обеспечения биологической безопасности
11.1	Развитие здравоохранения в России. Цели, задачи и структура Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
11.2	Исторический очерк становления противочумной службы России: указы царского правительства по борьбе с чумой, противочумный форт «Александр 1», экспедиции под руководством В.И. Исаева, Д.К. Заболотного и др. в Манчжурию, Забайкалье, Астраханскую губернию.
11.3	Работа первых противочумных отрядов на юге России в дореволюционный период (И.В. Страхович, И.А. Деминский, Н.Н. Клодницкий, А.А. Чурилина, Г.И. Кольцов, Н.И. Тихомиров, В.Л. Омелянский, Д.Т. Вержбицкий и др.). Противочумная служба в советский период.
11.4	Создание региональных научно-исследовательских институтов. Работы С.М. Никонорова, Н.И. Гайского, И.Г. Иоффа, В.Н. Федорова, Б.К. Фенюка, Ю.М. Ралля, А.А. Флегонтовой, В.Е. Тифлова, Н.И. Калабухова, Н.П. Наумова, Н.В. Некипелова, Н.П. Миронова, С.Н. Варшавского, В.С. Петрова. Современный период – работы И.С. Солдаткина, Ю.М. Руденчика, М.П. Козлова, А.И. Дятлова, А.С. и Л.А. Бурделова, Г.А. Корнеева, В.Н. Куницкого, У.С. Сержанова, Н.И. Николаева, Ю.М. Елкина и др.
11.5	Санитарная охрана территории от заноса и распространения особо опасных инфекций. Консультативно-методическая помощь органам здравоохранения по особо опасным инфекциям.
11.6	Подготовка специалистов по особо опасным инфекциям для органов здравоохранения. Контроль за состоянием эпидготовности лечебно-профилактических, санитарно-эпидемиоло-гических учреждений к проведению мероприятий в случае возникновения особо опасных инфекций.
11.7	Нормативно-правовая база (законы, постановления Правительства Российской Федерации, приказы, методические указания и методические рекомендации).
12.	Основы зоотехнии лабораторных животных
12.1	Виды лабораторных животных и их назначение. Методы разведения. Исходные популяции.
12.2	Размножение лабораторных животных в питомнике. Селекция. Линии. Условия содержания.
12.3	Плотность популяций. Рационы кормления. Разведение и содержание маточного поголовья. Болезни, диагностика, лечение и профилактика инфекций.
12.4	Уход за животными и кормление.
12.5	Вскрытие лабораторных животных.
12.6	Определение физиологического и генеративного состояния у вскрытых самок и самцов грызунов.
12.7	Требования к помещению и оборудованию. Безопасность работы. Ведение документации. Отчетность.
13.	Биологическая безопасность
13.1	Основные понятия безопасности. Биологическая безопасность как формирующая область научных знаний. Теоретические основы, цели и задачи биобезопасности. Действующая законодательная и нормативная база. Биологическое загрязнение природной среды.
13.2	Обеспечение безопасности при работе с патогенными биологическими агентами и

	материалом, подозрительным на зараженность возбудителями особо опасных инфекций. Основные элементы системы обеспечения безопасности.
13.3	Понятие «патогенные биологические агенты» (ПБА). Действующая классификация. Действующие законодательные и нормативные документы, регламентирующие правила работы с микроорганизмами I-IV групп патогенности.
13.4	Санитарно-эпидемиологические правила по безопасности работы с возбудителями инфекционных болезней человека.
13.5	Требования к организации работ с ПБА в лабораториях. Общие требования. Требования к медицинскому наблюдению за персоналом. Требования к проведению работ в лаборатории. Требования к проведению работ в блоке для инфицированных животных.
13.6	Требования к порядку использования средств индивидуальной защиты. Требования к обеззараживанию и уборке помещений.
13.7	Требования к порядку проведения зоологической и паразитологической работы. Требования к порядку отлова, транспортирования и содержания диких позвоночных животных и членистоногих.
13.8	Требования к порядку действий по ликвидации аварии при работе с ПБА. Требования к порядку выезда сотрудников организаций, работающих с ПБА.
13.9	Изоляция и госпитализация сотрудников, заболевших или допустивших аварию во время работы с заразным материалом.
13.10	Дезинфекция в очагах особо опасных инфекций. Типы защитных костюмов, состав, предназначение и применение.
13.11	Профессионально важные качества для специалистов, допускаемых к работам с ПБА I-II групп.
13.12	Освоение порядка надевания и снятия противочумного костюма разных типов.
13.13	Освоение правил упаковки и транспортирования ПБА. Освоение правил заполнения журнала учета движения ПБА.
13.14	Освоение правил приготовления рабочих растворов дез. средств и обеззараживания объектов, содержащих ПБА и оборудования, использованного при работе.
14.	Специализированные противоэпидемические бригады в системе быстрого реагирования при ликвидации эпидемических последствий чрезвычайных ситуаций различного генеза
14.1	Основные принципы функционирования СПЭБ (мобильность, автономность, многопрофильность, высокая технологичность, реализация модульного принципа укомплектования, биологическая безопасность и универсальность подготовки специалистов).
14.2	Предназначение СПЭБ для проведения профилактических, противоэпидемических и санитарно-гигиенических мероприятий при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе обусловленных эпидемиями и проявлениями биотерроризма, а также при угрозе их возникновения.
14.3	Чрезвычайные ситуации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения: классификация.
14.4	Основы взаимодействия федеральных, местных органов власти и оперативных служб при минимизации эпидемиологических последствий чрезвычайных ситуаций.
14.5	Современные возможности подразделений СПЭБ при лабораторной диагностике и детекции широкого спектра патогенных биологических агентов.

	II. Систематика, экология и эпизоотологическое значение птиц и млекопитающих
15.	Систематика птиц и млекопитающих носителей возбудителей природно-очаговых инфекционных болезней
15.1	Краткая история развития систематики как биологической дисциплины. Задачи, принципы и методы систематики.
15.2	Эволюционное, кладистическое и численное (фенетическое) направления в систематике.
15.3	Таксономические уровни живых организмов – вид, род, семейство, отряд, класс, тип, царство, надцарство.
15.4	Системы органического мира (искусственные и естественные).
15.5	Место птиц и млекопитающих в иерархии живых организмов.
15.6	Представление о разнообразии живых организмов, имеющем определённую внутреннюю структуру, которая организована иерархически.
16.	Птицы
16.1	Систематика птиц.
16.2	Птицы как обособленная группа теплокровных позвоночных животных. Строение птиц. Характерные признаки птиц: покров из перьев, предохраняющий тело от неблагоприятных изменений температуры и играющий важную роль при полёте.
16.3	Экология различных групп птиц носителей возбудителей бактериальных и вирусных инфекций: способность к полёту (отсутствие такой способности у некоторых современных птиц — вторичное явление), яйцекладка у птиц, миграция, длительность перелетов, особенности кочевого образа жизни.
16.4	Роль птиц в передаче возбудителей инфекционных болезней.
17.	Насекомоядные
17.1	Систематическое положение, распространение, численность, места обитания, питание, размножение, суточная и сезонная активность; эпизоотологическое значение насекомоядных.
17.2	Изучение морфологии насекомоядных. Ознакомление с признаками, использующимися при определении видовой принадлежности насекомоядных фауны России и сопредельных стран.
17.3	Приобретение навыков работы с определительными таблицами. Самостоятельная работа: определение насекомоядных (коллекция).
18.	Зайцеобразные
18.1	Систематическое положение, распространение, численность, места обитания,
18.2	Популяционная и пространственная структуры видов (на примере монгольской пищухи), жилища, питание, размножение, суточная и сезонная активность; эпизоотологическое значение зайцеобразных.
19.	Сурки и суслики
19.1	Систематическое положение, особенности морфологии.
19.2	Экология сурков и сусликов: распространение, места обитания, экология (численность, биотопическое распределение по территориям, популяционная структура различных видов, устройства жилища, питание, размножение, суточная и сезонная активность, миграция, эпизоотологическое, эпидемиологическое и промысловое значение).
19.3	Изучение морфологии сурков и сусликов, дифференциальных признаков для определения их родовой и видовой принадлежности с использованием коллекции грызунов (тушки животных).
19.3	Приобретение навыков работы с определительными таблицами. Самостоятельная работа: определение видовой принадлежности сурков и сусликов (коллекция).

20.	Тушканчики и мышовки
20.1	Систематическое положение, распространение.
20.2	Экология: пространственная и биоценотическая структуры, численность, места обитания, жилища, питание, размножение, суточная и сезонная активность; эпизоотологическое значение тушканчиков и мышовок.
20.3	Изучение морфологии тушканчиков и мышовок, дифференциальных признаков для определения их родовой и видовой принадлежности с использованием коллекции грызунов (тушки животных). Самостоятельная работа: определение тушканчиков (коллекция).
21.	Песчанки
21.1	Систематическая характеристика и основные закономерности географических изменений морфологических признаков. Видовой состав. Распространение.
21.2	Экологическая структура популяций. Колебания численности в связи с ландшафтными особенностями территории – мест обитания. Динамика численности и ее основные факторы. Влияние биотических и абиотических факторов на структуру и численность популяций песчанок различных видов.
21.3	Образ жизни. Места обитания, норы, передвижения, подвижность, поиски убежищ, особенности питания, размножения, роста и развития, суточная и сезонная активность.
21.4	Эпизоотологическое значение песчанок. Меры борьбы.
21.5	Изучение морфологии песчанок. Ознакомление с признаками, использующимися при определении их видовой принадлежности с использованием коллекции грызунов (тушки животных). Самостоятельное определение песчанок из учебной коллекции.
22.	Крысы и мыши
22.1	Систематическая характеристика крыс и мышей.
22.2	Особенности экологии: места обитания, убежища, питание, подвижность, размножение, возрастной состав и смертность.
22.3	Поведение: онтогенез поведения, взаимоотношения между матерью и детенышами, социальная организация, обонятельная коммуникация, акустическая коммуникация.
22.4	Экономический ущерб. Медицинское значение. Меры борьбы.
22.5	Изучение морфологии крыс и мышей, дифференциальных признаков для определения их родовой и видовой принадлежности с использованием коллекции грызунов (тушки животных). Самостоятельная работа по определению крыс и мышей (коллекция).
23.	Хомяки
23.1	Систематическое положение, распространение, численность, места обитания, жилища, питание, размножение, суточная и сезонная активность; эпизоотологическое значение хомяков.
23.2	Изучение особенностей морфологии хомяков, дифференциальных признаков для определения их родовой и видовой принадлежности с использованием коллекции грызунов (тушки животных). Самостоятельная работа по определению хомяков (коллекция).
24.	Полевки
24.1	Систематическая характеристика и основные закономерности географических изменений морфологических признаков.
24.2	Эколого-физиологические особенности: температура и терморегуляция, влияние микроклиматических условий (влажность и осадки) на кормовую базу полевок, активность.

24.3	Условия существования и стационарное распределение, особенности микроклимата нор, подснежные условия существования.
24.4	Ареалы полевок и особенности внутрипопуляционной структуры их поселений. Норы и передвижения, подвижность и переселения, общие сведения о природных кормах, размножение, рост, развитие.
24.5	Эпизоотологическое и эпидемиологическое значение.
24.6	Ознакомление с фауной полевок России и сопредельных стран. Изучение особенностей морфологии полевок и дифференциальных признаков для определения их видовой принадлежности с использованием коллекции грызунов (тушки животных). Самостоятельное определение песчанок (коллекция).
25.	Хищные млекопитающие
25.1	Систематическое положение, распространение, численность, места обитания, жилища, питание, размножение, суточная и сезонная активность.
25.2	Эпизоотологическое и эпидемиологическое значение.
25.3	Ознакомление с признаками, использующимися при определении видовой принадлежности мелких хищных млекопитающих фауны России и сопредельных стран.
25.4	Рукокрылые. Систематика, экология, эпизоотологическое значение.
26.	Методы учета численности и состояния популяций птиц и млекопитающих
26.1	Птицы. Маршрутные учеты, учеты на пробных площадках, учеты пролетных стай.
26.2	Млекопитающие. Прямые учеты численности (относительные): ловушко-линии, ловчие канавки и их варианты. Прямые учеты численности (абсолютные): визуальный учет грызунов, учет на площадке различными орудиями лова, полный вылов на площадках или помещениях, учет с помощью мечения ампутаций пальцев грызунов и их повторного вылова, учет нор и других убежищ с выловом зверьков (раскопка нор, отлов капканами и др.) и пересчет поголовья через коэффициент заселения, учет изолированной популяции через пробы меченых особей с последующим отловом.
26.3	Косвенные методы учетов грызунов: анализ статистических данных пушных заготовок, бальные оценки численности по биоиндикаторам, пылевые площадки, учет отверстий нор, выбросов земли, без пересчета на поголовье, учет следов грызунов на снегу, анализ погадок хищных птиц, учет численности миофагов-млекопитающих, учет поселений, погрызов, кормовых столиков и других следов жизнедеятельности грызунов, учет с самолета скоплений нор, сурчин, учет по количеству съеденной за сутки приманки.
26.4	Показатели состояния популяций: уровень численности в разные сезоны, интенсивность размножения, эмбриональная смертность, половой и возрастной состав популяций, физиологическое состояние особей.
27.	Методика сбора и коллекционирования птиц и млекопитающих в очагах зоонозных инфекционных болезней
27.1	Птицы. Отстрел, отлов различными птицеловными снастями. Препарирование птиц. Изготовление коллекционных тушек и способы дальнейшего их хранения. Этикетирование. Соблюдения режима работы при добыче, доставке и изготовлении тушек птиц.
27.2	Млекопитающие. Отлов различными орудиями лова. Препарирование млекопитающих. Изготовление коллекционных тушек и способы дальнейшего их хранения. Этикетирование. Соблюдения режима работы при добыче, доставке и изготовлении тушек.
28.	Прогноз численности птиц и млекопитающих

28.1	Краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные прогнозы.
28.2	Факторы динамики численности: абиотические (солнечная активность, метеорологические факторы); биотические (состояние кормовой базы, емкость угодий, плотность, возрастная и половая структура популяций, интенсивность размножения и смертность, эпизоотии, хищники).
28.3	Расчеты статистических связей между отдельными факторами и динамикой численности животных, составление прогностических таблиц.
29.	Регуляция численности носителей возбудителей природно-очаговых инфекционных болезней
29.1	Способы контроля численности млекопитающих носителей возбудителей природно-очаговых инфекций (механический, физический, химический, биологический).
29.2	Определение понятия «дератизация». Роль санитарно-технических, агротехнических мероприятий в заблаговременной профилактике зоонозных инфекций. Механические и физические средства (отлов и отстрел, применение электротоков и звуковых установок). Биологические средства (история, современное состояние, перспективы использования). Химические средства дератизации.
29.3	Характеристика основных родентицидных средств (острые яды, кумулятивные яды, витамины). Методы подачи родентицидов (приманочный, интактный, газация). Проблема резистентности грызунов к родентицидам. Планирование, организация и производство работ. Текущий контроль и контроль эффективности дератизации. Проблемы регуляции численности популяций диких животных в природных очагах инфекций.
29.4	Дератизация в природных биотопах. История борьбы с грызунами в очагах зоонозных инфекций. Современное состояние проблемы. Специфика борьбы с сусликами, песчанками, мышевидными грызунами, водяными полевками, крысами и пищухами. Дератизация в скирдах. Оборудование «точек долговременного отравления» грызунов.
29.5	Дератизация в населенных пунктах. Показания к проведению работ. Меры безопасности, требования и ограничения. Экологические методы снижения численности грызунов в населенных пунктах.
29.6	Сроки, периоды и кратность дератизации. Критерии оценки качества и эффективности борьбы с грызунами в населенных пунктах.
29.7	Борьба с грызунами в жилых домах, в производственных и сельскохозяйственных объектах, в окрестностях поселков. Специфика борьбы с серыми крысами. Внедрение «Интегрированной системы управления животными-вредителями» в медицинскую практику.
29.8	Меры безопасности при хранении ядов, приготовлении приманок, их транспортировке и использовании; оказание первой помощи при отравлении; требования к охране окружающей среды.
	III. Систематика, экология и эпизоотологическое значение членистоногих переносчиков возбудителей зоонозных инфекций
30.	Систематика членистоногих
30.1	Членистоногие – переносчики трансмиссивных инфекций.
30.2	Положение блох, клещей, комаров, слепней, мошек, вшей в системе членистоногих.
30.3	Механизмы передачи инфекции кровососущими членистоногими. Феномен трансфазовой и трансовариальной передачи у кровососущих членистоногих.
30.4	Специфическая и механическая инокуляция и контаминация. Эктопаразиты

	теплокровных животных – переносчики и хранители возбудителей природно-очаговых инфекций.
30.5	Краткие сведения о трансмиссивных инфекциях, встречающихся на территории Российской Федерации.
30.6	Болезни вирусной, риккетсиозной, спирохетозной, бактериальной и протозойной природы.
30.7	География, ландшафтная приуроченность и биоценотическая структура природных очагов инфекций.
31.	Отношения в системе «паразит – хозяин»
31.1	Симбиотические явления и их взаимоотношения с паразитизмом. Понятие паразитизма.
31.2	Распространение паразитизма в животном мире. Взаимоотношения между паразитом и хозяином.
31.3	Паразит и хозяин как система. Типы связей в системе «паразит – хозяин». Происхождение паразитизма.
31.4	Филогенетическая и экологическая специфичность. Регуляция и устойчивость системы «паразит – хозяин». Воздействие паразитов на хозяина. Защитные реакции паразитов.
31.5	Факультативный паразитизм и ложный паразитизм. Временный паразитизм. Стационарный паразитизм. Явление гиперпаразитизма.
31.6	Пути проникновения паразита в организм хозяина. Клеточный, тканевый и полостной паразитизм. Эктопаразиты. Основные типы жизненных схем кровососущих членистоногих. Паразиты как компоненты биоценоза.
31.7	Плодовитость паразитов. Расселение паразитов и поиск хозяев. Особенности развития паразита, повышающие вероятность заражения хозяина. Синхронизация жизненных циклов хозяина и паразита.
32.	Методика подготовки паразитологического материала к лабораторному исследованию
32.1	Оптические приборы, оборудование, инструменты, спецодежда; обустройство рабочих мест паразитолога-энтомолога в блоке для работы с инфицированными животными и в бактериологической лаборатории.
32.2	Правила биологической безопасности при работе с членистоногими в лаборатории.
32.3	Обработка полевого материала. Очес животных, разборка гнезд. Подготовка эктопаразитов к лабораторному исследованию, определение видового состава, пола, фазы развития (клещей) и физиологического состояния кровососущих членистоногих, формирование проб.
32.4	Бактериологическое исследование (индивидуальный и групповой посевы, показатели зараженности и интенсивности заражения). Вирусологическое исследование.
33.	Блохи
33.1	Общая характеристика отряда. Морфология блох. Дифференциальные признаки. Семейства и роды блох фауны России и сопредельных государств, паразитирующих на грызунах и хищных млекопитающих: Pulicidae *(Pulex, Ctenocephalides, Xenopsylla),* Coptopsyllidae *(Coptopsylla),* Ceratophyllidae *(Oropsylla, Nosopsyllus, Citellophilus, Callopsylla, Megabothris),* Vermipsyllidae *(Chaetopsylla),* Coptopsyllidae *(Coptopsylla),* Leptopsyllidae *(Paradoxopsylus, Frontopsylla, Ctenophyllus, Amphipsylla),* Hystrichopsyllidae *(Ctenophthalmus, Rhadinopsylla, Neopsylla, Stenoponia).*
33.2	Морфо-физиологические особенности блох. Внутреннее строение блох

	(пищеварительная система, органы размножения, дыхательная, нервная системы; органы чувств). Особенности питания и переваривания крови. Размножение имаго. Гонотрофические отношения.
33.3	Фазы преимагинального развития. Особенности яйцекладки у блох разных экологических групп. Гнездо хозяина – основное место преимагинального развития блох, паразитирующих на грызунах. Микроклимат гнезда. Факторы, определяющие продолжительность развития и выживаемость блох на разных стадиях развития. Диапауза на фазах развития и ее роль в переживании паразитами неблагоприятных периодов. Синхронность основных сезонных явлений в жизни блох с определенными сезонными явлениями в жизни хозяев.
33.4	Факторы, определяющие основные показатели жизнедеятельности блох.
33.5	Взаимоотношение блох с возбудителем чумы. Сущность феномена блокообразования (фазы проникновения, адаптации, накопления и передачи возбудителя чумы). Фенотипическая изменчивость чумного микроба в блохах. Факторы, влияющие на частоту и сроки образования блока преджелудка. Продолжительность жизни и уровень обмена веществ у зараженных блох. Заражающая способность блох. Активность различных видов блох как переносчиков чумы и их эпизоотологическое значение. Роль блох в хранении чумного микроба (гипотезы).
33.6	Значение блох в распространении и хранении возбудителей других природно-очаговых инфекций.
33.7	Особенности экологии блох, паразитирующих на сусликах, сурках, полевках, песчанках, пищухах, на синантропных грызунах, птицах. Видовой состав. Распространение. Размножение, продолжительность жизни имаго, годовые циклы, связь фенологии основных переносчиков чумы и их хозяев. Другие массовые виды блох грызунов. Внутривидовые и межвидовые контакты грызунов через блох. Миграция блох. Эпизоотологическое значение блох различных видов в природных очагах чумы.
33.8	Изучение морфологии блох и дифференциальных признаков для определения их видовой принадлежности. Освоение определения блох до вида (работа с препаратами в бальзаме, в спирте; определение живых блох). Освоение методики изготовления препаратов блох в канадском бальзаме.
34.	Клещи
34.1	Клещи – переносчики возбудителей инфекционных болезней.
34.2	Иксодовые клещи (сем. Ixodidae). Общая характеристика. Наружное и внутреннее строение. Особенности питания. Размножение, развитие клещей. Типы жизненных циклов. Таксономический состав иксодид мировой фауны и фауны России. Географическое распространение и ландшафтная приуроченность.
34.3	Отношения в системе «паразит-хозяин». Пищевые связи с разными таксономическими группами прокормителей. Моноксенные, олигоксенные, плейоксенные и поликсенные виды. Пастбищные и гнездово-норовые паразиты. Характеристика жизненных циклов представителей родов *Boophilus, Dermacentor, Haemophysalis, Hyalomma, Rhpicephalus, Ixodes.* Сезонная активность. Противоклещевая резистентность.
34.4	Инфицирование клещей возбудителями особо опасных инфекций. Развитие и размножение возбудителя в клещах. Механизмы передача возбудителей природно-очаговых инфекций позвоночным. Роль клещей в эпизоотологии природно-очаговых инфекций. Медицинское и ветеринарное значение иксодид. Важнейшие виды фауны России.
34.5	Аргасовые клещи (сем. Argasidae). Наружное строение и элементы физиологии.

	Классификация. Экология. Медицинское и ветеринарное значение. Важнейшие виды фауны России.
34.6	Гамазоидные клещи (надсем. Gamasoidea). Строение. Жизненные циклы. Медицинское значение.
34.7	Акариформные клещи (отряд Acariformes). Биология и медицинское значение краснотелковых клещей.
34.8	Изучение морфологии клещей и дифференциальных признаков для определения их видовой принадлежности. Освоение методики определения иксодовых, аргасовых и гамазоидных клещей: самостоятельная работа с материалом в спирте, определение живых клещей).
35.	Комары
35.1	Морфологические особенности преимагинальных фаз. Наружное и внутреннее строение имаго. Гонотрофическая гармония. Физиологический возраст.
35.2	Малярийные комары (подсем. Anophelinae). Особенности развития и экологии преимагинальных фаз. Биология имаго (поиск добычи и нападение, созревание и откладка яиц, продолжительность жизни, особенности зимовки, фенология, численность популяций). Виды малярийных комаров фауны России. Медицинское значение.
35.3	Немалярийные комары (подсем. Culicinae). Особенности биологии. Географическое распространение. Виды фауны России. Медицинское значение.
35.4	Ознакомление с морфологическими признаками, использующимися при определении видовой принадлежности комаров. Изучение особенностей морфологии комаров родов *Anopheles, Culiseta, Mansonia, Aëdes, Culex*, определение их видовой принадлежности. Самостоятельное определение комаров из коллекции.
36.	Прочие кровососущие двукрылые, вши, клопы
36.1	Слепни (подотряд Brachycera, Orthorrhapha, сем. Tabanidae), москиты (сем. Phlebotomidae), мошки (сем. Simuliidea), мокрецы (сем. Ceratopogonidae), мухи (подотряд Brachycera Cyclorrhapha). Морфология. Экология. Медицинское значение.
36.2	Вши (отряд Anoplura, Siphunculata), клопы (отряд Hemiptera). Морфология. Экология. Медицинское значение.
37.	Методы сбора, учета и прогноз численности кровососущих членистоногих
37.1	Принципы организации энтомологической работы при эпизоотологическом обследовании природных очагов зоонозных инфекций (полевой и лабораторный этап, обязанности энтомологов, регламентирующие документы). Оборудование, инвентарь, спецодежда для полевых наблюдений.
37.2	Правила биологической безопасности при работе с кровососущими членистоногими в полевых условиях. Транспортировка полевого материала. Требования к хранению и доставке материала в лабораторию.
37.3	Абсолютные и относительные учеты. Единицы учета и показатели численности эктопаразитов (индексы обилия и общий запас, индексы встречаемости, доминирования, приуроченности).
37.4	Распределение блох по объектам учета. Эпизоотологическое обследование и разовые учеты численности эктопаразитов.
37.5	Сбор эктопаразитов с мелких млекопитающих и птиц; сбор эктопаразитов из нор грызунов; сбор эктопаразитов из гнезд мелких млекопитающих и птиц. Сбор и учет численности иксодовых клещей в природных биотопах и с крупных млекопитающих. Отлов и учет численности кровососущих двукрылых. Сбор и учет численности эктопаразитов в населенных пунктах.

37.6	Работа на стационарных участках или пунктах многолетних наблюдений. Особенности наблюдения за численностью эктопаразитов в очагах чумы, туляремии, вирусных и других инфекций.
37.7	Формы учетов и отчетности. Составление отчетов. Прогнозы численности эктопаразитов.
38.	Оценка физиологического состояния популяций кровососущих членистоногих
38.1	Изучение эколого-физиологических показателей состояния популяций блох и их сезонных изменений.
38.2	Метод вскрытия блох. Изучение возрастного состава блох. Определение генеративного состояния самок блох, физиологический и календарный возраст. Показатель алиментарной активности. Степень развития жирового тела блох.
38.3	Методики вскрытия клещей, комаров и извлечение их внутренних органов.
38.4	Микроскопирование блох, визуальная оценка вида, пола, возраста и функционального состояния.
39.	Методика подготовки зоопаразитологического материала к лабораторному исследованию
39.1	Оптические приборы, оборудование, инструменты, спецодежда; обустройство рабочих мест паразитолога-энтомолога в бактериологической лаборатории.
39.2	Правила биологической безопасности при работе с членистоногими в лаборатории. Обработка полевого материала.
39.3	Очес животных.
39.4	Подготовка эктопаразитов к лабораторному исследованию: определение видового состава, пола, фазы развития (клещей) и физиологического состояния кровососущих членистоногих, формирование проб.
39.5	Бактериологическое исследование (индивидуальный и групповой посевы, показатели зараженности и интенсивности заражения).
40.	Методика картографирования пространственного распределения членистоногих
40.1	Цели и задачи картографирования пространственного распределения членистоногих.
40.2	Назначение карт. Современное состояние проблемы. Выбор масштаба и содержания карт. Топографические, геоботанические и ландшафтные основы.
40.3	Типы карт: карты ареалов, размещения и численности членистоногих, фенологические карты, карты ареалов зоонозных инфекций. Способы отражения информации.
40.4	Крупномасштабные, среднемасштабные и мелкомасштабные карты. Технология картографирования: подготовительный этап, полевая съемка на ключевых участках, камеральная обработка данных.
40.5	Биоценотическая структура и пространственное размещение кровососущих членистоногих – как основа при разработке критериев и принципов экстраполяции данных.
40.6	Генерализация информации. Типизация и районирование ареалов переносчиков зоонозных инфекций.
41.	Коллекционирование членистоногих. Инсектарий.
41.1	Правила сбора эктопаразитов для коллекции.
41.2	Эталонные, учебные коллекции. Обменный фонд. Спиртовые коллекции эктопаразитов; тотальные препараты (в бальзаме, жидкости Фора) блох, клещей, вшей и других эктопаразитов; суховоздушные препараты комаров и других членистоногих. Этикетирование и хранение коллекционного материала. Формы отчетности при ведении коллекции.
41.3	Инсектарий. Организация работы по ведению инсектарных культур

	кровососущих членистоногих.
41.4	Требования к помещению и оборудованию инсектария. Прокормители эктопаразитов. Безопасность работы. Отчетность.
42.	Регуляция численности членистоногих
42.1	Определение понятия «дезинсекция». Способы борьбы с кровососущими членистоногими, имеющими медицинское значение.
42.2	Биологический и физический способы борьбы с членистоногими: сущность, разновидности и перспективы разработки и применения в медицинской практике. Химический метод регуляции численности кровососущих членистоногих механизму отравления (кишечные, контактные, системные, фумиганты) и препаративным формам (порошки, дусты, растворы, эмульсии, суспензии, аэрозоли, дымы, газы и др.).
42.3	Характеристика химических средств: неорганические соединения, хлорорганические, фосфорорганические, карбаматы, пиретроиды, фенилпиразолы, авермектины, регуляторы роста насекомых. Репелленты. Проблема резистентности членистоногих к действующим веществам инсектоакарицидов и пути ее решения. Спецоборудование для дезинсекции. Перспективные направления развития дезинсекции.
42.4	Дезинсекция и дезакаризация в природных биотопах. Специфика борьбы с переносчиками в природных очагах чумы. Методы борьбы (дустация нор, глубокое пропыливание нор, газация, раскладка импрегнированной ветоши). Экстренная дезинсекция. Предотработочные и послеотработочные учеты численности. Эффективность.
42.5	Дезакаризация в очагах клещевого энцефалита, Крымской геморрагической лихорадки, иксодовых клещевых боррелиозов и других инфекций, передаваемых клещами. Борьба с летающими насекомыми в очагах малярии, арбовирусных и других инфекций.
42.6	Коллективная и индивидуальная защита населения от кровососущих членистоногих.
42.7	Дезинсекция в населенных пунктах и на объектах. Экстренная и заблаговременная профилактика в очагах чумы. Показания к проведению обработки. Контроль численности и эффективность
42.8	Меры безопасности при работе с инсектицидами, первая помощь при отравлениях. Экологические аспекты применения пестицидов в медицинских целях.
	IV. Частная эпизоотология, эпидемиология и лабораторная диагностика инфекционных болезней
43.	Клещевой энцефалит
43.1	Этиология. История изучения. Ареал возбудителя.
43.2	Пространственная структура природных очагов клещевого энцефалита. Ландшафтно-географическая характеристика природных очагов.
43.3	Роль мелких млекопитающих и птиц в сохранении вируса клещевого энцефалита.
43.4	Роль отдельных видов иксодовых клещей в сохранении и циркуляции возбудителя.
43.5	Сезонные проявления клещевого энцефалита и многолетняя динамика его эпизоотической активности.
43.6	Меры профилактики.
43.7	Порядок подготовки, хранения и транспортировки полевого материала
44.	Крымская геморрагическая лихорадка
44.1	Этиология. Ареал возбудителя, его характеристика. Природные очаги Крымской

	геморрагической лихорадки, приуроченность к ландшафтам.
44.2	Паразито-хозяинные отношения иксодовых клещей. Роль в поддержании очагов.
44.3	Антропоургические очаги.
44.4	Эпизоотическая активность очагов. Сезонность проявления эпизоотического процесса.
44.5	Порядок подготовки, хранения и транспортировки полевого материала.
45.	Омская геморрагическая лихорадка
45.1	Этиология, ареал возбудителя. История изучения.
45.2	Эпизоотологическая характеристика природных очагов Омской геморрагической лихорадки, значение водоемов в эпизоотологии инфекции.
45.3	Ландшафтно-географические особенности. Носители возбудителя, особенности инфекционной чувствительности разных видов носителей к возбудителю Омской геморрагической лихорадки. Переносчики инфекции.
45.4	Порядок подготовки, хранения и транспортировки полевого материала.
46.	Японский энцефалит
46.1	Этиология, ареал возбудителя.
46.2	Природные и синантропные очаги.
46.3	Ландшафтно-географические, эколого-эпизоотологические особенности природных очагов японского энцефалита.
46.4	Носители и переносчики. Сезонность проявлений эпизоотического процесса.
46.5	Многолетняя динамика эпизоотической активности.
46.6	Причины расширения нозоареала возбудителя японского энцефалита.
46.7	Порядок подготовки, хранения и транспортировки полевого материала.
47.	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом
47.1	Этиология, ареал возбудителя.
47.2	Биоценотическая и пространственная структура очагов. Возбудитель, носители.
47.3	Сезонность проявлений. Многолетняя динамика эпизоотической активности очагов.
47.4	Особенности биоценотической структуры очагов и проявлений их эпизоотической активности в разных ландшафтных зонах Российской Федерации.
47.5	Порядок подготовки, хранения и транспортировки полевого материала.
48.	Лихорадка Западного Нила
48.1	История изучения, современное распространение, эпизоотология и эпидемиология лихорадки Западного Нила.
48.2	Природные и антропоургические очаги. Причины расширения нозоареала.
48.3	Роль птиц, млекопитающих и кровососущих членистоногих в циркуляции лихорадки Западного Нила, хранении и заносе возбудителя на новые территории.
48.4	Порядок подготовки, хранения и транспортировки полевого материала.
49.	Грипп птиц
49.1	Гипотезы происхождения возбудителя, пути и возможные причины расширения современного ареала вируса гриппа серотипа H5N1.
49.2	Носители вируса гриппа птиц.
49.3	Массовость и пути миграции птиц по странам Старого и Нового света.
49.4	Биотопическая приуроченность очагов гриппа птиц.
50.	Бешенство
50.1	Ареал возбудителя, варианты вирус бешенства. Носители инфекции.
50.2	Природные и синантропные очаги.
50.3	Механизм развития и проявления эпизоотического процесса.
51.	Риккетсиозы

51.1	Эпидемический сыпной тиф, клещевой риккетсиоз, лихорадка Ку, лихорадка Цуцугамуши. Распространенность в мире и Российской Федерации. Клиника, профилактика.
51.2	Резервуары и источники инфекции. Характеристика эпидемического процесса.
51.3	Общая характеристика возбудителей из группы риккетсиозов. Носители и переносчики возбудителей инфекции.
51.4	Особенности развития эпизоотического процесса.
51.5	Меры профилактики.
51.6	Методы диагностики.
52.	Чума
52.1	Ареал возбудителя, распространение подвидов.
52.2	Чума как природно-очаговая инфекция. Типы очагов.
52.3	Эпидемиология чумы. История эпидемий. Клинические формы. Клинико-эпидемиологические классификации.
52.4	Механизмы и пути передачи. Характеристика эпидемического процесса.
52.5	Биоценотическая структура природных очагов (характеристика возбудителя, носителей и переносчиков, взаимоотношение между сочленами паразитарной системы, гостальность и векторность).
52.6	Пространственная структура (характеристика энзоотичной территории по продолжительности проявления эпизоотической активности, интенсивности и экстенсивности эпизоотий).
52.7	Сезонная и многолетняя динамика эпизоотического процесса в природных очагах чумы разного типа.
52.8	Характеристика природных очагов чумы разного типа по ландшафтным особенностям, отличиям в биоценотической и пространственной структурах.
52.9	Профилактика специфическая и неспецифическая. Лабораторная диагностика.
52.10	Порядок подготовки, хранения и транспортирования образцов полевого материала.
53.	Туляремия
53.1	Этиология. Эпидемиологические типы заболеваемости (вспышек) по И.Н. Майскому и Н.Г. Олсуфьеву), связанные с типами природных очагов.
53.2	Географическое распространение природных очагов туляремии. Носители возбудителя туляремии и их характеристика по чувствительности и восприимчивости, переносчики.
53.4	Эпидемиология туляремии. Краткие исторические сведения. Механизмы заражения. Эпидемиологические типы инфекции (вспышек).
53.5	Клинические формы туляремии.
53.6	Характеристика эпидемического процесса.
53.7	Типы природных очагов туляремии. Особенности паразитарных систем разных типов природных очагов.
53.8	Характеристика эпизоотического процесса. Характеристика антропогенных факторов и их влияние на трансформацию природных очагов туляремии.
53.9	Порядок подготовки, хранения и транспортировки полевого материала.
53.10	Эпизоотологическое районирование.
53.11	Лабораторная диагностика.
53.12	Противоэпидемические мероприятия.
54.	Сибирская язва
54.1	Эпидемиология сибирской язвы. Распространенность в мире и Российской Федерации. Ареал возбудителя.
54.2	Свойства возбудителя, вегетативная и споровая формы.

54.3	Характеристика эпидемического процесса. Клиника, профилактика.
54.4	Животные и почва как резервуары инфекции. Значение почвенных очагов.
54.5	Механизм развития и проявления эпизоотического процесса.
54.6	Порядок подготовки, хранения и транспортировки полевого материала.
55.	Бруцеллез
55.1	Ареал возбудителя. Распространенность в мире и Российской Федерации.
55.2	Микробиология возбудителя.
55.3	Резервуары и источники инфекции. Особенности проявлений эпизоотического процесса.
55.4	Эпидемиология бруцеллеза. Характеристика эпидемического процесса.
55.5	Клиника, профилактика. Методы диагностики.
55.6	Порядок подготовки, хранения и транспортировки полевого материала.
56.	Псевдотуберкулез, иерсиниоз
56.1	Ареал и свойства возбудителя. Характеристика псевдотуберкулезного микроба как сапрофита и паразита.
56.2	Животные – резервуары инфекции. Особенности проявлений эпизоотического процесса.
56.3	Порядок подготовки, хранения и транспортировки полевого материала.
57.	Лептоспироз
57.1	Этиология. Распространение в мире и Российской Федерации. Распространение и свойства возбудителя и его сероваров.
57.2	Резервуары инфекции. Носители инфекции. Ландшафтная приуроченность природных очагов лептоспироза.
57.3	Особенности проявления эпизоотического процесса. Порядок подготовки, хранения и транспортировки полевого материала.
57.4	Эпидемиология лептоспироза. Характеристика эпидемического процесса.
57.5	Клиника, профилактика. Методы диагностики.
58.	Листериоз, эризипелоид, пастереллез, содоку
58.1	Систематическое положение возбудителей.
58.2	Распространение и свойства возбудителей.
58.3	Резервуары и источники возбудителей инфекций, пути передачи.
58.4	Порядок подготовки, хранения и транспортировки полевого материала.
59.	Иксодовые клещевые боррелиозы
59.1	Этиология. История изучения.
59.2	Распространение природных очагов иксодовых клещевых боррелиозов.
59.3	Носители и переносчики инфекции.
59.4	Особенности проявления эпизоотического процесса.
59.5	Порядок подготовки, хранения и транспортировки полевого материала.
60.	Малярия
60.1	Исторические сведения. Распространенность в мире и Российской Федерации.
60.2	Резервуары и источники инфекции. Виды плазмодиев, особенности их развития в организме человека.
60.3	Механизм заражения. Характеристика эпидемического процесса.
60.4	Особенности эпидемиологии в современных условиях.
60.5	Клиника, профилактика.
60.6	Методы диагностики.
61.	Методы лабораторного исследования полевого материала.
61.1	Бактериоскопический, бактериологический, биологический, серологический, иммунофлуоресцентный, иммуноферментный методы, полимеразная ценная

	реакция.
61.2	Особенности подготовки проб полевого материала для различных видов лабораторного исследования.
	V. Методология эпизоотологического мониторинга в природных очагах зоонозных инфекционных болезней
62.	Паспортизация природных очагов зоонозных инфекционных болезней
62.1	Цель и задачи паспортизации природных очагов.
62.2	Основные понятия из геодезии, используемые для паспортизации: масштаб, меридиан, параллель, геодезическая широта и долгота, условные знаки, номенклатура карт и планов.
62.3	Картографическая основа для целей паспортизации. Разграфка карт, сектор (схема описания).
62.4	Основные первичные материалы, используемые в целях паспортизации: физико-географическая характеристика очага, биоценотическая и пространственная структуры, эпизоотическая активность, эпидемическая потенциал, профилактические мероприятия.
62.5	Система обработки и хранения информации.
63.	Принципы и методы эпизоотологического мониторинга за природными очагами зоонозных инфекционных болезней
63.1	Эпизоотологическое обследование – основа для осуществления эпизоотологического мониторинга. Цель эпизоотологического обследования.
63.2	Основные составляющие эпизоотологического обследования: изучение природных особенностей обследуемой территории; изучение видового состава носителей и переносчиков; взятие проб полевого материала для дальнейшего исследования на наличие возбудителя, антигена возбудителя, антител к антигенам возбудителя в организме носителей; изучение свойств возбудителя, состояния популяций носителей и переносчиков; определение интенсивности, экстенсивности и границ эпизоотий; анализ результатов обследования с целью осуществления адекватных мер профилактики и составления прогноза.
63.3	Тактика эпизоотологического обследования в разные периоды существования природного очага. Приемы эпизоотологического обследования в межэпизоотический период и в эпизоотическую фазу.
63.4	Особенности эпизоотологического обследования в очагах с дискретной и постоянной эпизоотической активностью.
64.	Применение современных информационных технологий в эпизоотологии
64.1	Понятие о геоинформационных системах и технологиях. Применение геоинформационных систем (ГИС) в планировании, проведении и анализе результатов эпизоотологического обследования. ГИС в комплексном эпизоотологическом анализе на примере эпизоотологических атласов. ГИС в паспортизации очагов чумы.
64.2	Технологии глобального позиционирования. Задачи, решаемые с помощью технологий глобального позиционирования. Приборы ГЛОНАСС/GPS, спутниковые телефоны и другое оборудование для глобального позиционирования на местности.
64.3	Использование аэрокосмических материалов. Программное обеспечение для работы с аэрокосмическими материалами. Методика дешифрирования аэрокосмических фотоснимков. Использование методов дистанционного зондирования земли в паспортизации очагов чумы.
64.4	Комплексное использование ГИС, систем глобального позиционирования и данных дистанционного зондирования Земли в эпизоотологическом

	обследовании.
65.	Эпизоотологическое районирование
65.1	Картографическое обеспечение эпизоотологического районирования. Оценка пространственной структуры и активности природных очагов как основа для эпизоотологического районирования энзоотичных территорий.
65.2	Ретроспективный анализ материалов по эпизоотической активности очагов. Эпизоотологическое обследование очагов как форма текущего сбора информации.
65.3	Дифференцированная оценка активности природных очагов: повторяемость эпизоотических проявлений на единицу площади, интенсивность и экстенсивность эпизоотий.
65.4	Паспортизация природных очагов – базовая составляющая для эпизоотологического районирования территорий.
66.	Эпизоотологическое прогнозирование
66.1	Теоретические основы эпизоотологического прогнозирования.
66.2	Ретроспективный анализ состояния природных очагов как основа для эпизоотологического прогнозирования: информация о состоянии абиотических факторов (солнечная активность, влажность, температура) и биотических факторов (состояние популяций возбудителей, носителей и переносчиков инфекций).
66.3	Основные популяционные характеристики: численность и вирулентность (для возбудителей); численность, интенсивность размножения и смертность, половая и возрастная структуры, инфекционная чувствительность (для носителей); численность (для переносчиков).
66.4	Определение зависимости эпизоотической активности очага от факторов путем исследования статистических связей между отдельными факторами и численностью возбудителя в очаге (равно эпизоотической активностью очага).
66.5	Формирование прогностических таблиц и прогнозирование по ним.
	VI. Полевая практика
67.	Оборудование стоянки полевых зоогрупп
67.1	Техника безопасности в условиях полевых работ в разные сезоны года.
67.2	Оснащение зоогруппы.
67.3	Освоение правил обеспечения биологической безопасности при выборе стоянки, при поиске и оборудовании полевого лагеря зоогруппы.
67.4	Оборудование полевого лагеря: постановка палаток, шатров, приспособленных помещений для проживания и работы персонала, мест постановки транспорта, хранения горюче-смазочных материалов, установки генератора и др.
68.	Методы учета численности эктопаразитов
68.1	Выбор мест разовых и стационарных наблюдений за популяциями кровососущих членистоногих.
68.2	Учеты клещей на флаг, волокушу, сборы клещей со скота. Сборы кровососущих эктопаразитов (очес) с млекопитающих и птиц.
68.3	Разбор гнезд и подстилки грызунов с целью сбора эктопаразитов. Добыча и учет эктопаразитов из нор и гнезд грызунов, сборы в грачевниках.
68.4	Добыча и учет численности кровососущих двукрылых (слепни, комары).
68.5	Применение методов дезакаризации в природных биотопах с использованием специального оборудования для борьбы с переносчиками на современном этапе.
68.6	Освоение правил обеспечения биологической безопасности работ с эктопаразитами.

69.	Методы учета численности птиц, насекомоядных, зайцеобразных и грызунов
69.1	Выбор мест разовых и стационарных наблюдений за популяциями мелких млекопитающих и птиц.
69.2	Учет перелетных и мигрирующих птиц на автомобильных и пеших маршрутах
69.3	Отлов (ловчие сети) и отстрел птиц для лабораторного исследования.
69.4	Организация наблюдений за динамикой численности и жизнедеятельностью мелких млекопитающих на эпизоотических стационарах.
69.5	Распределение мест учета численности грызунов по территории. Сбор материалов, характеризующих жизнедеятельность грызунов.
69.6	Сбор и учет численности мышевидных грызунов в природных биотопах методами ловушко-линий.
69.7	Учеты грызунов в населенных пунктах, в скирдах. Наблюдения за динамикой населения грызунов.
69.8	Учеты сусликов, сурков, песчанок капкано-площадочным и маршрутным методами.
69.10	Учеты полевок маршрутным методом.
69.11	Отловы и учеты с помощью канавок, барьеров и цилиндров.
69.12	Учеты водяной полевки и ондатры.
69.13	Учеты тушканчиков и хищных млекопитающих в свете фар автомашины.
69.14	Регистрация материалов учета составление обзоров и отчетов.
69.15	Освоение правил обеспечения биологической безопасности работ с птицами, насекомоядными, зайцеобразными и грызунами
70.	Методы эпизоотологического мониторинга в очагах зоонозных инфекционных болезней
70.1	Методы поиска эпизоотий в поселениях птиц и мелких млекопитающих. Внешние признаки эпизоотий. Критерии выбора участков эпизоотологического обследования в разных природных очагах.
70.2	Выбор объектов для лабораторных исследований в природных очагах зоонозных инфекций.
70.3	Обследование в населенных пунктах и их окрестностях. Приемы добычи млекопитающих и птиц, сбора кровососущих членистоногих.
70.4	Освоение правил обеспечения биологической безопасности работ при проведении эпизоотологического обследования в очагах зоонозных инфекций.
71.	Методы картографирования пространственного распределения птиц и млекопитающих
71.1	Подготовительный этап к проведению зоологического картографирования на местности. Выбор картографической основы. Сбор фактического материала: объекты картографирования (животные, их жилища, поселения). Подбор и составление географической основы карты.
71.2	Полевое дешифрирование аэро- и космических снимков. Способы нанесение объектов на картографическую основу. Методы полевой съемки поселений грызунов, гнездований птиц и мест концентрации кровососущих членистоногих
71.3	Пользование топографическими и ландшафтными картами. Обработка картографической информации. Картографическое моделирование.
72.	Ориентирование на местности
72.1	Приобретение практических навыков работы по ориентированию на местности. Способы ориентирования: площадные, линейные, точечные, визуальные.
72.2	Использование топографической карты (аэроснимки).
72.3	Изучение приборов навигации и их устройства для определения местоположения на местности. Ориентирование по компасу.

72.4	Детальное ориентирование (по карте, аэроснимкам, приборам наземной навигации, при движении по азимуту). Определение направления со стороны горизонта по компасу.

VII. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Примерная тематика лекционных и семинарских занятий

№	Тема	Содержание (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указать шифры компетенций)
1.	Медицинская зоология	1.1 -1.6	ПК-1, ПК-2, ПК-6
2.	Учение о природной очаговости инфекционных болезней	2.1-2.6	ОПК-1, ОПК-2, УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-1, УК-1
3.	Медицинская география	3.1-3.5	УК-1, ОПК-1, ПК-2
4.	Общая экология животных	4.1.-4.6	ПК-1, ПК-2, ПК-6
5.	Общая эпидемиология зоонозных инфекционных болезней	5.1-5.7	ОПК-1, ОПК-2, УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-1
6.	Общая эпизоотология зоонозных инфекционных болезней	6.1-6.7	ОПК-1, ОПК-2, УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-1
7.	Профилактика природно-очаговых инфекционных болезней	7.1-7.6	ОПК-1, ОПК-2, УК-1, УК-2, ПК-4, ПК-1
8.	Общая микробиология	8.1-8.8	ПК-1, ПК-2, ПК-6
9.	Общая вирусология	9.1-9.9	ПК-1, ПК-2, ПК-6
10.	Генетика возбудителей инфекционных болезней	10.1-10.9	ПК-1, ПК-2, ПК-6
11.	История, структура, цели и задачи противочумной службы Российской Федерации в системе обеспечения биологической безопасности	11.1-11.7	ПК-1, ПК-2, ПК-6, ОПК-1, ОПК-2, УК-1, УК-2,
12.	Основы зоотехнии лабораторных животных	12.1-12.7	ПК-1, ПК-2, ПК-6
13.	Биологическая безопасность	13.1-13.14, 29.8, 52.10, 53.9, 54.6, 55.6, 56.3, 59.5, 61.2	ПК-4, ПК-2,ПК-1,ПК-2, ОПК-1, ОПК-2, УК-1
14.	Специализированные противоэпидемические бригады в системе быстрого реагирования при ликвидации эпидемических последствий чрезвычайных ситуаций различного генеза	14.1-14.5	ПК-4, ПК-2,ПК-1,ПК-2, ОПК-1, ОПК-2, УК-1
15.	Систематика птиц и млекопитающих носителей возбудителей природно-очаговых инфекционных болезней	15.1-15.6	ПК-1, ПК-2, ПК-6
16.	Птицы	16.1-16.4	ПК-1, ПК-2, ПК-4

17.	Насекомоядные	17.1-17.3	ПК-1, ПК-2, ПК-4
18.	Зайцеобразные	18.1-18.2	ПК-1, ПК-2, ПК-4
19.	Сурки и суслики	19.1-19.2	ПК-1, ПК-2, ПК-4
20.	Тушканчики и мышовки	20.1-20.2	ПК-1, ПК-2, ПК-4
21.	Песчанки	21.1-21.4	ПК-1, ПК-2, ПК-4
22.	Крысы и мыши	22.1-22.4	ПК-1, ПК-2, ПК-4
23.	Хомяки	23.1	ПК-1, ПК-2, ПК-4
24.	Полевки	24.1-24.6	ПК-1, ПК-2, ПК-4
25.	Хищные млекопитающие	25.1	ПК-1, ПК-2, ПК-4
26.	Методы учета численности и состояния популяций птиц и млекопитающих	26.1-26.4	ПК-4, ПК-2,ПК-1,ПК-2,
27.	Методика сбора и коллекционирования птиц и млекопитающих в очагах зоонозных инфекционных болезней	27.1-27.2	ПК-4, ПК-2,ПК-1,ПК-2, ПК-5
28.	Прогноз численности птиц и млекопитающих	28.1-28.3	ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-2,ПК-1,ПК-2, ПК-5
29.	Регуляция численности носителей возбудителей природно-очаговых инфекционных болезней	29.1-29.7	ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-2, ПК-1, ПК-2
30.	Систематика членистоногих	30.1-30.7	ПК-1, ПК-2, ПК-4
31.	Отношения в системе «паразит – хозяин»	31.1-31.7	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
32.	Методика подготовки паразитологического материала к лабораторному исследованию	32-32.1	ПК-4, ПК-5, ПК-2
33.	Блохи	33, 33.1, 33.5, 33.6, 33.7	ПК-1, ПК-2, ПК-4
34.	Клещи	34, 34.1, 34.2, 34.3, 34.4, 34.5, 34.6	ПК-1, ПК-2, ПК-4
35.	Комары	35.1-35.3	ПК-1, ПК-2, ПК-4
36.	Прочие кровососущие двукрылые, вши, клопы	36.1-36.2	ПК-1, ПК-2, ПК-4
37.	Методы сбора, учета и прогноз численности кровососущих членистоногих	37.1	ПК-4, ПК-5, ПК-2
38.	Оценка физиологического состояния популяций кровососущих членистоногих	38.1	ПК-4, ПК-5, ПК-2
39.	Методика подготовки зоопаразитологического материала к лабораторному исследованию	39, 39.1,39.2	ПК-4, ПК-5, ПК-2
40.	Методика картографирования пространственного распределения членистоногих	40.1-40.6	ПК-6, ПК-2, ОПК-2
41.	Коллекционирование членистоногих. Инсектарий	41.1,41.2	ПК-4

42.	Регуляция численности членистоногих	42.1 - 42.8	ПК-4, ОПК-1, ПК-5, ПК-6
43.	Клещевой энцефалит	43.1 - 43.5	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
44.	Крымская геморрагическая лихорадка	44.1- 44.3	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
45.	Омская геморрагическая лихорадка	45.1 - 45.4	ПК-1, ПК-2, ПК-4,ПК-6
46.	Японский энцефалит	46.2 – 46.7	
47.	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	47.1 – 47.5	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
48.	Лихорадка Западного Нила	48.1 – 48.4	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
49.	Грипп птиц	49.1 – 49.4	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
50.	Бешенство	ПК-650.1 – 50.3	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
51.	Риккетсиозы	51.1 – 51.6	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
52.	Чума	52.1-52.7	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ОПК-2
53.	Туляремия	53.1 – 53.6	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ОПК-2
54.	Сибирская язва	54.1 – 54.6	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ОПК-2
55.	Бруцеллез	55.1 – 55.6	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
56.	Псевдотуберкулез, иерсиниоз	56.1- 56.3	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
57.	Лептоспироз	57.1 – 57.5	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
58.	Листериоз, эризипелоид, пастереллез, содоку	58.1 - 58.4	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
59.	Иксодовые клещевые боррелиозы	59.1 – 59.5	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
60.	Малярия	60.1 – 60.6	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
61.	Методы лабораторного исследования полевого материала.	61.1 - 61.2	ПК-1, ПК-4
62.	Паспортизация природных очагов зоонозных инфекционных болезней	62.1 - 62.5	ПК-5
63.	Принципы и методы эпизоотологического мониторинга за природными очагами зоонозных инфекционных болезней	63.1	ПК-6, ПК-5
64.	Применение современных информационных технологий в	64.1 – 64.4	ПК-5, ОПК-2

	эпизоотологии		
65.	Эпизоотологическое районирование	65.1 – 65.4	ПК-5, ОПК-2
66.	Эпизоотологическое прогнозирование	66.1 – 66.4	ПК-5, ОПК-2
67.	Оборудование стоянки полевых зоогрупп	67.1 – 67.4	ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
68.	Методы учета численности эктопаразитов	68.1 - 68.6	ПК-4
69.	Методы учета численности птиц, насекомоядных, зайцеобразных и грызунов	69.1 – 69.8	ПК-4
70.	Методы эпизоотологического мониторинга в очагах зоонозных инфекционных болезней	70.1-70.4	ПК-4, ПК-5
71.	Методы картографирования пространственного распределения птиц и млекопитающих	71.1 -71.3	ПК-4, ПК-5
72.	Ориентирование на местности	72.1 - 72.4	ПК-4, ПК-5

Примерная тематика практических занятий

№	Тема	**Содержание** (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	**Формируемые компетенции** (указать шифры компетенций)
1.	Освоение правил использования средств защиты персонала, участвующего в проведении зоологической и паразитологической работы, в природных очагах инфекционных болезней.	13.2, 13,6, 13.7, 13.8	ПК-4, ОПК-1, ПК-2, ПК-1, ПК-5
2.	Отработка практических навыков отлова, сбора, транспортирования и содержания диких позвоночных животных и членистоногих при проведении экспериментальных работ.	13.7,27.1, 27.2, 37.1 - 37.7	ПК-4, ОПК-1, ПК-2, ПК-1, ПК-5
3.	Работа с современными определителями птиц и мелких млекопитающих.	16.1, 17.1, 17.2, 17.3, 19.3, 20.3, 21.5, 22.5, 23.2, 24.6	ПК-2
4.	Определение грызунов по коллекционным материалам.	16.1, 17.1, 17.2, 17.3, 19.3, 20.3, 21.5, 22.5, 23.2, 24.6	ПК-2
5.	Разбор гнезд грызунов.	32.1 – 32.4, 39.1, 39.2, 41.1, 41.2, 41.3, 68.3	ПК-4, ПК-2

6.	Очес грызунов.	32.1 – 32.4, 39.3, 39.5,	ПК-4, ПК-2
7.	Вскрытие грызунов. Отбор внутренних органов и головного мозга животных для лабораторного исследования	32.1 – 32.4	ПК-4, ПК-2
8.	Работа с современными определителями блох. Определение блох.	33.1 - 3.8	ПК-2
9.	Работа с современными определителями клещей. Определение клещей	34.1 – 34.8	ПК-2
10.	Работа с современными определителями комаров. Определение комаров	34.1 – 35.4	ПК-2
11.	Методы оценки физиологического и генеративного состояния насекомых.	38.1 - 38.4	ПК-4
12.	Отработка практических навыков современных методов учета численности носителей природно-очаговых инфекционных болезней (грызунов, птиц).	69.1 – 69.15	ПК-2, ПК-4
13.	Подготовка специального оборудования и снаряжения для проведения эпизоотологического мониторинга природных очагов зоонозных инфекционных болезней бактериальной, риккетсиозной и вирусной этиологии.	67.1 – 67.4	ПК-2, ПК-4
14.	Отработка практических навыков современных методов учета и сбора переносчиков природно-очаговых инфекционных болезней.	37.1-37.7, 68.1-68.6	ПК-2, ПК-4
15.	Освоение современных приемов зоологического картографирования в природных очагах инфекционных болезней.	40.1-40.6, 71.1-71.3	ПК-2, ПК-4
16.	Подготовка полевого материала для бактериологического (вирусологического), биологического, молекулярно-генетического, иммуносерологического исследования.	39.1 – 39.5	ПК-2, ПК-4
17.	Работа с картографическими материалами, обработка данных	40.1 – 40.6	ПК-1

	эпизоотологического обследования, дифференциация очаговых территорий по степени потенциальной эпидемической опасности.		
18.	Работа с картографическими материалами, освоения методов составления баз данных эпизоотологического и эпидемиологического профиля, обработка данных и использованием ГИС-технологий.	64.1 – 64.4	ПК-1, ПК-3
19.	Освоение методов краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного прогнозирования эпизоотической активности природных очагов зоонозных инфекционных болезней бактериальной, риккетсиозной и вирусной этиологии.	63.1-63.4, 66.1 – 66.4	ПК-1, ПК-3
20.	Методы эпизоотологического мониторинга в очагах зоонозных инфекционных болезней	70.1 – 70.4	ПК-1, ПК-3
21.	Приобретение практических навыков работы с современными оборудованием и материалами, применяемыми для дезинфекции, дератизации и дезинсекции	29.1 – 29.8, 42.4 – 42.8	ПК-4, ПК-3
22.	Освоение современных методов борьбы с грызунами.	7.1 – 7.7, 29.1 – 29.8	ПК-4, ПК-3
23.	Ориентирование на местности	72.1 – 72.4	ПК-5, ПК-6

Освоение симуляционного курса

№	Тема	Содержание (указать коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции)	Формируемые компетенции (указать шифры компетенций)
1	Знакомство с работой лабораторий МК СПЭБ	14.1-14.5	ПК-1, ПК-4, ПК-5
2	Освоение правил использования средств защиты персонала, участвующего в проведении зоологической и паразитологической работы в природных очагах инфекционных болезней. Совершенствование навыков надевания, снятия и обеззараживания	13.1-13.11	ОПК-1, ПК-4, ПК-6

	СИЗ I-IV типов в соответствии с правилами биобезопасности		
3	Овладение сбором, упаковкой и транспортированием в лабораторию полевого материала в природных очагах инфекционных болезней в соответствии с правилами обеспечения биобезопасности	43.7, 44.5, 46.7, 47.5, 48.4	УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование помещения, №	Площадь, $м^2$	Посадочные места (столы, стулья), шт.	Оснащение (доска, компьютеры, БМБ), шт.

Институт располагает материально-технической базой, на базе которого реализуютс программы ДПО, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, лекционны лабораторных, практических и других занятий, предусмотренных образовательным стандартом учебным планом, в том числе для самостоятельной и научно-исследовательской работ слушателей, предусмотренных учебным планом.

Все помещения, используемые в учебном процессе, оборудованы инженерным коммуникациями, водопроводом и канализацией, центральным отоплением, электроснабжение пожарной сигнализацией и средствами телекоммуникации. В составе используемых помещени имеются актовый зал, кабинеты для практических занятий, библиотека, читальный зал административные помещения.

Институт имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного тип занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения дл хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещени укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучени служащими для представления информации большой аудитории.

Материально-техническая база включает:

- сканирующие и копировальные устройства;
- видеопроекционные устройства для представления докладов и презентаций;
- профильные учебно-научные аудитории;
- лекционные аудитории с современным видеопроекционным оборудованием дл презентаций;
- библиотеку, имеющую рабочие места, оснащенные компьютерами с доступом к база данных, локальную сеть института и Интернет.

Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечени и подлежит ежегодному обновлению.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронна информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ 100 % обучающихс по программам ДПО.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды ФКУ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора обеспечивается соответствующим средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, е использующих и поддерживающих. Институт обеспечен копировальной техникой.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных (в то числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационны справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

Здание Института территориально расположены по трем адресам, каждый из которь подключен к сети Интернет через основной офис Института по каналам VPN. Доступ в сет интернет предоставляется со скоростью до 100 Мбит/ сек. Пропускная способность VPN канал составляет 15 и 100 Мбит/ сек. Все здания института имеют локальную вычислительную сет которые объединены в единую корпоративную сеть. Интернет-сайт института расположен н сервере, расположенном в серверном помещении основного корпуса Института.

Институт оснащен персональными компьютерами, в том числе 1 компьютерный класс (1 мест), оборудованный мультимедиа проектором.

В институте имеется 2 конференц-зала с мультимедиа проекторами и IP-камерами. Дл организации доступа к сети Интернет выездных компьютерных пунктов в Институте имеет спутниковый терминал Inmarsat Explorer 700.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальны неограниченным доступом к одной электронно-библиотечной системе и к электронно информационно-образовательной среде института. Электронно-библиотечная систем (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечиваю возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", и отвечающая технически требованиям института, как на территории, так и вне его. В институте имеет автоматизированная информационно-библиотечная система - «Фолиант».

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем дл осуществления обучения по программам ДПО:

- лицензионные стандартные компьютерные программы на базе Windows, Microsoft Offi 2007 (Word, Excel, Power Point);
- информационно-техническая система (программы для ЭВМ) SCIENCE INDEX;
- программное обеспечение «Антиплагиат»;
- базы данных: Medline Национальной медицинской библиоте США (http://www.pubmed.gov);
- библиотека Cochrane (http://www.cochrane.ru);
- справочник «Доказательная медицина» (http://www.clinicalevidence.com).

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответству законодательству Российской Федерации и обеспечивается необходимыми средства информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующ и поддерживающих.

Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного программно обеспечения, которое подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся в течение всего периода обучения могут пользоваться научн библиотекой. Научная библиотека в учебной деятельности обеспечивает библиотечное информационно-библиографическое комплектование и хранение литературы: монографи руководств, учебников, диссертаций, авторефератов диссертаций, атласов, редких кн периодических изданий и др. материалов, ведение электронного каталога, а так компьютеризация информационно-библиографических процессов. В библиоте зарегистрировано более 127 читателей.

Обучающиеся имеют доступ к Электронному каталогу книг, имеющихся в библиотеке. его помощью можно осуществлять быстрый, многоаспектный поиск необходимой литератур уточнять ее наличие, экземплярность и т.д.

В фонд библиотеки ежегодно поступает более 50 наименований научных журналов.

В институте имеется доступ к электроннымм ресурсам: Научная электронная библиоте eLibrary.ru; издательство «Taylor & Francis»; Журналы: «Science», «Nature», «Natu Methods», «Nature Biotechnology», «Nature Nanotechnology». Имеется «Единое окно» доступа образовательным ресурсам; Электронная библиотека; Единая коллекция цифров образовательных ресурсов Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM.

В библиотеке доступны периодические издания: Бактериология; Библиографи Бюллетень ВАК; Биотехнология; Бюллетень нормативных и методических документо Роспотребнадзора; Вопросы вирусологии; Дезинфекционное дело; Журнал микробиологи эпидемиологии иммунологии; Здоровье населения и среда обитания; Зоологический журна Иммунология Инфекционные болезни; Инфекция и иммунитет; Инфекционные болезни. Новост Мнения. Обучение; Инфекционный указатель нормативных и методических документо Роспотребнадзора; Клиническая лабораторная диагностика; Клиническая микробиология антимикробная химиотерапия; Масс-спектрометрия; Медицинская паразитология и паразитарны болезни; Медицинский вестник Северного Кавказа; Молекулярная генетика, микробиология вирусология; Паразитология; Прикладная биохимия и микробиология; Проблемы особо опасны инфекций; РЖ. Микробиология санитарная и медицинская; Экология; Эпидемиология вакцинопрофилактика; Эпидемиология и инфекционные болезни; Эпидемиология инфекционные болезни. Актуальные вопросы.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ к современны профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которы определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
2. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
3. Федеральный закон от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»
4. Федеральный закон от 26.04.2008 № 52-ФЗ «О ратификации Соглашения о Международных стандартах на гуманный отлов диких животных между Европейским сообществом, Канадой и Российской Федерацией»
5. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
6. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.07.2000 № 554 «Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании»
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2005 № 569 «О Положении об осуществлении государственного санитарно-эпидемиологического надзора в Российской Федерации»
9. СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»
10. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки"
11. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 22.06.2010 № 267 «О совершенствовании эпидемиологического надзора и профилактики КВЭ в Российской Федерации»
12. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 18.04.2011 № 385 «О совершенствовании эпидемиологического

надзора и профилактике лихорадки Западного Нила в Российской Федерации»

13. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 14.01.2013 № 6 «Об утверждении инструкции по оформлению обзора и прогноза численности мелких млекопитающих и членистоногих»

14. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

15. Приказ Минздрава России от 21.03.2014 № 125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям». С февраля 2021г. действует Календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям с изменениями в соответствии с Приложением 2 к приказу Минздрава России от 03.02.2021г. № 47н.

16. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»

17. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 01.04.2015 № 274 «Об организации деятельности системы противочумных учреждений Роспотребнадзора»

18. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 01.12.2017 № 1116 «О совершенствовании системы мониторинга, лабораторной диагностики инфекционных и паразитарных болезней и индикации ПБА в Российской Федерации»

19.Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 11.05.2007 № 27 «О реализации Международных медико-санитарных правил (2005)»

20. Международные медико-санитарные правила (2005 г.)

21. МУ 3.1.1755-03 «Организация эпидемиологического надзора за клещевым риккетсиозом»

22. МУ 3.1.2007-05 «Эпидемиологический надзор за туляремией»

23. МУ 4.2.2039-05 «Техника сбора и транспортирования материала в микробиологические лаборатории»

24. МУ 3.1.3.2355-08 «Организация и проведение эпидемиологического надзора в природных очагах чумы на территории Российской Федерации»

25. МУ 3.1.1.2488-09 «Организация и проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий против Крымской геморрагической лихорадки»

26. МУ 3.1.2565-09 «Проведение экстренных мероприятий по дезинсекции и дератизации в природных очагах чумы на территории Российской Федерации»

27. МУ 3.4.2552-09 «Организация и проведение первичных мероприятий в случае выявления больного (трупа), подозрительного на заболевания инфекционными болезнями, вызывающими чрезвычайные ситуации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения»

28.МУ 3.1.3.2600-10 «Мероприятия по борьбе с лихорадкой Западного Нила на территории Российской Федерации»

29. МУ 3.5.3.2949-11 «Борьба с грызунами в населенных пунктах, на железнодорожном, водном, воздушном транспорте»

30. МУ 3.5.3011-12. 3.5 «Неспецифическая профилактика клещевого вирусного энцефалита и иксодовых клещевых боррелиозов»

31. МУ 3.1.3.3395-16 «Паспортизация природных очагов чумы Российской Федерации».

32. МУ 3.1.3.3394-16 «Методические рекомендации по прогнозированию эпизоотической активности природных очагов чумы Российской Федерации»

33. МР 01/8754-9-34 «Методические рекомендации по определению площадей эпизоотий в природных очагах чумы Российской Федерации»

34. МР 01/15701-8-34 Методические рекомендации «Организация мониторинга заносов и распространения гриппа птиц в природных условиях на территории Российской Федерации»

35. МР 3.5.0026-11 «Методические рекомендации по оценке эффективности и безопасности специальной одежды для защиты людей от членистоногих, вредящих здоровью человека»

36. МР 3.1.0079/2-13 «Организация санитарно-противоэпидемического обеспечения массовых мероприятий с международным участием»

37. МР 3.1.0211-20 «Отлов, учет и прогноз численности мелких млекопитающих и птиц в природных очагах инфекционных болезней»

38. Европейская конвенция о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях (ETS N 123) (заключена в г. Страсбурге, 18.03.1986)

39. МР 3.1.7.0250-21 Методические рекомендации «Тактика и объёмы зоологических работ в природных очагах инфекционных болезней», утверждены руководителем Роспотребнадзора 20.05.2021г.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас возбудителей особо опасных бактериальных инфекционных болезней / под ред. Акад. РАН В.В. Кутырева. – Саратов: Амирит, 2015, – 168 с.
2. Балашов Ю.С. Паразитизм клещей и насекомых на наземных позвоночных. СПб: Наука, 2009. 357 с.
3. Батурин А.А., Антонов В.А., Смелянский В.П., Жуков К.В., Чернобай В.Ф., Колякина Н.Н. Роль птиц как потенциальных резервуаров вируса Западного Нила на территории Российской Федерации // Пробл. особо опасных инф. – 2012. – Вып. 4(114). – С. 18–21.
4. Берштейн А.Д., Гавриловская И.Н., Ткаченко Е.А. Особенности природной очаговости хантавирусных зоонозов // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2010. - № 2 (51). – С. 5-13.
5. Беспалова Н.С., Возгорькова Е.О. Акарология для ветеринарных врачей: Учебное пособие / СПб.: Издательство «Лань», 2017. 208 с.
6. Биологическая безопасность. Термины и определения / Под ред. Г. Г. Онищенко, В. В. Кутырева. - Изд. 2-е, испр. и доп. - М. : ОАО "Издательство "Медицина", 2011. – 152 с
7. Брико, Н. И. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней [Текст]. В.2-х т. Т. 1 / Н. И. Брико, Г. Г. Онищенко [и др.]. - М. : ООО "Издательство "Медицинское информационное агентство", 2019. - 880 с.
8. Брико, Н. И. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней [Текст]. В.2-х т. Т. 2 / Н. И. Брико, Г. Г. Онищенко [и др.]. - М. : ООО "Издательство "Медицинское информационное агентство", 2019. - 768 с.
9. Бутенко А.М., Лещинская Е.В., Львов Д.К. Крымская геморрагическая лихорадка // Вестник Российской АН. – 2002. - № 2. – С. 4-14.
10. Ващенок В.С. Блохи (Siphonaptera) – переносчики возбудителей болезней человека и животных / Л., 1988. – 161 с.

11. Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокин А.А. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала / М.: Товарищество научных изданий КМК. 2012. 339 с.

12. Географический энциклопедический словарь. Понятия и термины. Гл. ред. А.Ф. Трешников. Ред. кол.: Э.Б. Алаев, П.М. Алампиев, А.Г. Воронов и др. М.: Сов. энциклопедия. 1988. 432 с.

13. Дубянский В.М., Цапко Н.В., Шапошникова Л.И., Дегтярев Д.Ю., Давыдова Н.А., Остапович В.В., Григорьев М.П., Куличенко А.Н. Использование беспилотного летательного аппарата для повышения эффективности мониторинга природного очага чумы // Здоровье населения и среда обитания. – 2018. - № 2 (299). - С. 52-56.

14. Ивантер Э.В. Териология. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2014. – 703 с.

15. Иофф И.Г., Микулин М.А., Скалон О.И. Определитель блох Средней Азии и Казахстана / М.: Медицина, 1965. 370 с.

16. Кадастр эпидемических и эпизоотических проявлений чумы на территории Российской Федерации и стран ближнего зарубежья (с 1876 по 2016 год) / Под ред. В. В. Кутырева, А. Ю. Поповой. - Саратов : ООО "Амирит", 2016. - 248 с.

17. Карасева Е.В., Телицына А.В., Жигальский О.А. Методы изучения грызунов в полевых условиях - М.: Изд-во ЛКИ, 2008. – 416 с.

18. Кирпичников, М. П. Безопасность России: правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты. Биологическая безопасность/ М. П. Кирпичников [и др.]. - М.: МГОФ "Знание", 2009. - 911 с.

19. Коренберг Э. И. Природно-очаговые инфекции, передающиеся иксодовыми клещами / Э. И. Коренберг, В. Г. Помелова, Н. С. Осин ; под ред. А. Л. Гинцбурга, В. Н. Злобина . - М.: [б. и.], 2013. - 464 с

20. Коренберг Э. И. Природная очаговость инфекций: современные проблемы и перспективы исследований // Зоол. журн. – 2010. – Т. 89, № 1. – С. 5-17

21. Котти, Б. К. Каталог блох (*Siphonaptera*) России и сопредельных стран/ Б. К. Котти. - Ставрополь: Альфа-Принт, 2013. - 156 с.

22. Кузнецов А.А., Матросов А.Н., Поршаков А.М., Слудский А.А., Ковалевская А.А., Топорков В.П. Принципы картографической дифференциации и эпидемиологического районирования природных очагов чумы для задач оценки и минимизации рисков здоровью населения // Анализ риска здоровью. 2018;4:96–104. DOI: 10.21668/health.risk/2018.4.11

23. Кучерук В.В. Избранные труды. М.: Т-во научных изданий КМК. 2006. 523 с.

24. Кучерук В.В. Избранные труды.по природной очаговости болезней / В.В. Кучерук (сост.: Э.И. Коренберг, Л.А. Хляп). – М.: РУСАКИ, 2006. – 306 с.

25. Кучерук В.В., Росицкий Б. Природная очаговость инфекций - основные термины и понятия. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 1984. №2. С. 7-16.

26. Лихорадка Зика: современное состояние проблемы и меры профилактики / Под ред. А. Ю. Поповой, А. В. Топоркова ; ФКУЗ Волгоградский НИПЧИ Роспотребнадзора. - Волгоград: [б. и.], 2017. - 319 с.

27. Львов Д.К. Щелканов М.Ю., Громашевский В.Л., Влияние климатических факторов на циркуляцию природно-очаговых вирусных инфекций в Северной Евразии. М.: Издательское товарищество «АдамантЪ». – 2004. - С. 84-105.

28. Львов Д.К., Ильичев В.Д. Миграции птиц и перенос возбудителей инфекций. Эколого-географические связи птиц с возбудителями инфекций. М.: Наука.1979. 271 с.

29. Маринин Л.И., Онищенко Г.Г., Кравченко И.А., Дятлов И.А., Тюрин Е.А., Степанов А.В., Никифоров В.В. Сибирская язва человека: эпидемиология, профилактика, диагностика, лечение / М.: ЗАО МП «Гигиена», 2018. 416 с.

30. Матросов А.Н., Кузнецов А.А., Князева Т.В., Вержуцкий Д.Б., Никитин А.Я., Немченко Л.С., Григорьев М.П., Левченко Б.И., Бобенко О.А., Газиева А.Ю., Коротков В.Б. Современная концепция контроля численности носителей и переносчиков чумы на территории Российской Федерации // Проблемы особо опасн. инф. – 2012. – Вып. 2 (112). – С. 16-20.

31. Медико-географический атлас России «Природноочаговые болезни» / Под ред. С.М. Малхазовой – М.: Географический факультет МГУ, 2015 – 208 с.

32. Медицинская дезинфекция, дератизация, дезинсекция: руководство для врачей / под ред. В.В. Шкарина, В.А. Рыльниковва. Н. Новгород: Изд-во Нижегородской государственной медицинской академии, 2016. 596 с.

33. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология / Под ред. В. В. Зверева, А. С. Быкова. - М.: Медицинское информационное агентство, 2016. - 816 с.

34. Никитин А.Я., Андаев Е.И., Яцменко Е.В., Трушина Ю.Н., Толмачевва М.И., Веригина Е.В., Туранов А.О., Балахонов С.В. Эпидемиологическая ситуация по клещевому вирусному энцефалиту в Российской Федерации в 2019 г. и прогноз на 2020 г. // Проблемы особо опасных инфекций. – 2020. – № 1. – С. 33-42 DOI: 10.21055/0370-1069-2020-1-33-41

35. Онищенко Г.Г., Ежлова Е.Б. Эпидемиологический надзор и профилактика геморрагической лихорадки с почечным синдромом в РФ // Журн. микробиол. – 2013. - № 4. – С. 23-32.

36. Павлинов И.Я. Звери России: справочник-определитель. Часть 1. Насекомоядные. Рукокрылые. Зайцеобразные. Грызуны. М.: Т-во научных изданий КМК. 2019. С.1-140.

37. Панюкова Е.В., Остроушко Т.С. Кровососущие комары (Diptera, Culicidae) / М.: Товарищество научных изданий КМК, 2017. 209 с. (Фауна европейского северо-востока России. Кровососущие комары. Т. XI, Ч. 2).

38. Покровской, В.И. Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник / В. И. Покровский, С. Г. Пак, Н. И. Брико, Б. К. Данилкин. - 3-е изд. - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2013. - 1008 с.

39. Попова, А.Ю. Эпидемиология и профилактика туляремии на эндемичных территориях России / А.Ю. Попова, В.В. Мефодьев, Т.В. Степанов, Е.Б. Ежлова, Ю.В. Демина, А.Н. Марченко. Ижевск, 2016. – 316 с.

40. Попов Н.В., Топорков В.П., Безсмертный В.Е., Попов В.П., Кузнецов А.А., Матросов А.Н., Слудский А.А., Удовиков А.И., Караваева Т.Б., Меркулова Т.К., Кутырев В.В. Долгосрочный прогноз эпизоотической активности природных очагов чумы в Российской Федерации как основа повышения эффективности профилактических мероприятий // Жизнь без опасностей. Здоровье. Профилактика. Долголетие. – 2012. – Т. VII, вып. 3 (19). – С. 14-17.

41. Природные очаги чумы Кавказа, Прикаспия, Средней Азии и Сибири/ Под ред. Г.Г. Онищенко, В.В. Кутырева. – ОАО «Изд-во «Медицина». 2004. 192 с.

42. Рославцева С.А. Избранные лекции по медицинской дезинсекции. М.: ФБУН «НИИДезинфектологии» Роспотребнадзора, 2015. 204 с.

43. Рыльников В.А., Матросов А.Н., Кузнецов А.А., Яковлев С.А., Бабич Н.В., Слудский А.А., Тарасов М.А., Тощигин Ю.В., Кадиров А.Ф. Управление численностью проблемных биологических видов: Учебное пособие/ под ред В.А. Рыльникова. М.: Институт пестменеджмента. 2011 . Т. 1-3.

44. Руководство по картографическим и картоиздательским работам. Часть 1. Составление и подготовка к изданию топографических карт масштабов 1:25000, 1:50000, 1:100000. Утв. ГУГК СССР 12.04.1977 г., Минобороны СССР 31.05.1977.

45. Санитарная охрана территории Российской Федерации в современных условиях / Под ред. акад. РАН Г. Г. Онищенко, акад. РАН В. В. Кутырева; ФКУЗ РосНИПЧИ "Микроб" Роспотребнадзора. - Саратов ООО "Буква", 2014. - 460 с.

46. Сибирская язва: актуальные проблемы разработки и внедрения медицинских средств защиты / Под ред. Г.Г. Онищенко, И.В. Дармова, С.В. Борисевича – 2-е изд., испр. и доп. – СП., 2018. – 592 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Голубятников, Н. И. Основы медико-санитарной обработки: практикум / Н. И. Голубятников ; В. П. Сиденко, А. Н. Пономаренко и др. - Одесса: [б. и.], 2012. - 354 с.

2. Лабораторная диагностика инфекционных болезней: справочник / Под ред. В. И. Покровского, М. Г. Твороговой, Г. А. Шипулина. - М. : "Изд-во БИНОМ", 2016. - 648 с.

3. Лихорадка Зика: современное состояние проблемы и меры профилактики / Под ред. А. Ю. Поповой, А. В. Топоркова ; ФКУЗ Волгоградский НИПЧИ Роспотребнадзора. - Волгоград: [б. и.], 2017. - 319 с.

4. Лихорадка Зика: эпидемиология, клиника, лабораторная диагностика и меры профилактики: практическое руководство / Под ред. А. Ю. Поповой, А. В. Топоркова. - Волгоград: Волга-Пресс, 2016. - 192 с.

5. Малый суслик (*Spermophilus pygmaeus* Pallas, 1778, Rodentia) в Прикаспии и Предкавказье / Под ред. д-ра биол. наук, проф. Н. В. Попова ; ФКУЗ РосНИПЧИ "Микроб". - Саратов: ООО "Амирит", 2016. - 236 с.

6. Маринин, Л.И. Сибиреязвенные скотомогильники: проблемы и решения / Л. И. Маринин [и др.]; Государственный научный центр прикладной микробиол. и биотехнол. Роспотребнадзора. - М. : Династия, 2017. - 216 с

7. Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Современные технологии в эпидемиологическом надзоре за актуальными инфекциями», 25 мая 2016 г., г. Нижний Новгород; под ред. д.м.н., проф. Е.И. Ефимова – Н. Новгород: Типография «Растр-НН», 2016. – 308 с.

8. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы болезней, общих для человека и животных»: / под ред. А.Н. Куличенко. - Ставрополь, 2019. – 324 с.

9. Материалы XI съезда Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов «Обеспечение эпидемиологического благополучия: вызовы и решения», Москва, 16–17 ноября 2017 г. / под ред. А.Ю. Поповой. СПб.: ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, 2017. – 504 с.

10. Материалы X Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням с международным участием Москва, 26–28 февраля 2018 г. «Инфекционные болезни в современном мире: эволюция, текущие и будущие угрозы», Издатель ООО «ММА», 2018 – 284 с.

11. Материалы научно-практической конференции с международным участием, посвященной 95-летию основания Омского научно-исследовательского института природно-очаговых инфекций «Актуальные проблемы эпидемиологии, микробиологии, природной очаговости болезней человека» / Национальные приоритеты России, 2016. – №4 (22).

12. Материалы научно-практической конференции «Диагностика и профилактика инфекционных болезней на современном этапе, 26–27 сентября 2016 г., Новосибирск». – Новосибирск: Ареал, 2016. – 260 с.

13. Материалы межрегиональной научно-практической конференции с

международным участием «Актуальные вопросы диагностики и профилактики инфекционных и паразитарных заболеваний на юге России» (г. Ростов-на-Дону, 13-14 октября 2016 г.), Ростов-на-Дону, ФБУН РостовНИИ микробиологии и паразитологии Роспотребнадзора ,2016. – 310 с.

14. Макаров, В. В. Бешенство: естественная история на рубеже веков / В. В. Макаров, А. М. Гулюкин, М. И. Гулюкин. - М. : ЗооВетКнига, 2015. - 120 с.

15. Обеспечение эпидемиологического благополучия в природных очагах чумы на территории стран СНГ и Монголии в современных условиях / Под ред. д-ра мед. наук, проф. А. Ю. Поповой; акад. РАН, д-ра мед. наук, проф. В. В. Кутырева. - [Б. м.]: ООО "Принт", 2018. - 336 с.

16. Сибирская язва: актуальные проблемы разработки и внедрения медицинских средств защиты: руководство для врачей / Под ред. Г. Г. Онищенко, И. В. Дармова, С. В. Борисевича. - 2-е изд., испр. и доп. - Сергиев Посад : [б. и.], 2018. - 592 с.

17. Шах, Соня Пандемия. Всемирная история смертельных вирусов: пер. с англ. / Соня Шах. - М. : Альпина нон-фикшн, 2017. - 358 с.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода освоения учебных модулей, которую проводят в следующих формах: индивидуальное собеседование и тестовый контроль, в том числе дистанционные; результативность участия в решении ситуационных эпидемиологических задач, задач по обращению ПБА, отбору, упаковке, транспортированию проб объектов окружающей среды, упаковке и транспортированию переносчиков и носителей ООИ, отловленных или собранных на территории природного очага инфекции; участия в семинарских и практических занятиях.

Промежуточная аттестация – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по модулям. Промежуточная аттестация проводится по завершению основных разделов программы.

Итоговую аттестацию проводят в форме экзамена, который включает вопросы по санитарной охране территории Российской Федерации; эпидемиологии, этиологии, эпизоотологии, регламентированным схемам и методам индикации возбудителей ООИ; проведению зоолого-энтомологических и эколого-эпизоотологических исследований в процессе работы с возбудителями инфекционных болезней человека; зоолого-энтомологическому обследованию очагов инфекционных заболеваний; анализу санитарно-эпидемиологических последствий катастроф и чрезвычайных ситуаций; организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в очаге ООИ и профилактических работ на территории природных очагов актуальных инфекционных болезней человека; обеспечению биобезопасности при проведении зоологических и энтомологических работ с ПБА; правилам ликвидации последствий разных видов аварий при работе с ПБА.

Процедура направлена на выявление уровня профессиональных компетенций слушателей курсов в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и нормативно-методических документов.

Модуль I. Введение в специальность.

Раздел «Биологическая безопасность»

Примерная тематика контрольных вопросов:

1.Основные понятия биологической безопасности.

2.Теоретические основы, цели и задачи биобезопасности.

3.Биологическая защита: цели, задачи, мероприятия.

Примерная тематика тестовых заданий:

1. При появлении у сотрудника симптомов, характерных для инфекционного заболевания,

вызываемого возбудителем, с которым он работал, сотрудник обязан ...
а) вызвать участкового врача (врача скорой помощи)
б) оповестить (вызвать на дом) врача здравпункта учреждения
в) известить руководителя подразделения или коменданта (дежурного по учреждению)
Верно: в
2. Возможен ли вынос оборудования, лабораторной или хозяйственной посуды, реактивов, инструментов из помещений "заразной" зоны, где проводят работу с ПБА и их хранение?
а) Возможен после получения разрешения руководителя подразделения
б) Возможен после дезинфекции
в) Возможен после дезинфекции и с разрешения руководителя подразделения
Верно: в
3. Перед отпуском, командировкой. увольнением сотрудникам института, работающим с ПБА или по должностным обязанностям посещающим помещения "заразной" зоны, необходимо...
а) Пройти обсервацию
б) Представить руководителю подразделения отчет о проделанной работе
Верно: а
«Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности»
Примерная тематика контрольных вопросов:
1.Понятие «патогенные биологические агенты» (ПБА).
2.Действующие законодательные и нормативные документы, регламентирующие правила работы с микроорганизмами I–IV групп патогенности.
3.Требования к организации работ с ПБА в лабораториях.
Примерная тематика тестовых заданий:
1. У всех сотрудников, работающих с ПБА или посещающих помещения "заразной" зоны, где работают с ПБА I-II групп (исключая холеру и яды биологического происхождения), по должностным обязанностям, проводят ежедневно
а) опрос жалоб и осмотр врачом здравпункта, термометрирование утром
б) термометрию (утром и в конце рабочего дня) с регистрацией результатов в специальном журнале
в) осмотр врачом и измерение артериального давления
Верно: б
2. Какова продолжительность обсервации сотрудников, работающих с возбудителем чумы?
а) 21 день
б) 5 дней
в) 6 дней Верно: в
3. У сотрудника, работавшего с ПБА или посещавшего помещения "заразной" зоны, где проводят работу с ПБА, появились симптомы, характерные для особо опасной инфекции. В каком случае возможно обращение в общемедицинскую сеть (поликлиника, скорая помощь)?
а) В выходные дни. При этом больной или его родственники должны известить прибывшего врача о характере проводимой работы.
б) Только по жизненным показаниям. При этом больной или его родственники должны известить прибывшего врача о характере работы и одновременно сообщить о случившемся руководителю подразделения.
в) В нерабочее время. При этом больной или его родственники должны известить прибывшего врача о характере работы и одновременно сообщить о случившемся руководителю подразделения.
Верно: б

Модуль II. Систематика, экология и эпизоотологическое значение птиц и млекопитающих
Примерная тематика контрольных вопросов:
1.Современная систематика птиц и мелких млекопитающих.
2.Экология грызунов и насекомоядных — носителей возбудителей инфекций.
3.Динамика численности грызунов: многолетние и сезонные особенности.

Модуль III. Систематика, экология и эпизоотологическое значение членистоногих переносчиков возбудителей зоонозных инфекций
1.Современная систематика паразитических гельминтов, клещей и насекомых.
2.Экология клещей, комаров и блох.
3.Новые данные об эпизоотологическом и эпидемиологическом значении беспозвоночных животных.

IV. Частная эпизоотология, эпидемиология и лабораторная диагностика инфекционных болезней
Примерная тематика контрольных вопросов:
1.Ареал возбудителя.
2.Чума как природно-очаговая инфекция.
3.Типы и биоценотическая структура природных очагов.
Примерная тематика тестовых заданий:
1.В каких ландшафтных зонах существуют природные очаги чумы:
а) пустыни
б) полупустыни
в) степи
г) леса
д) горные районы
е) тундра
ж) болота
Верно: а, б, в, д
2.Основными переносчиками чумы являются:
а) комары
б) мухи
в) вши
г) блохи
д) клещи
Верно: г
3.Что такое эпидемический очаг чумы — это:
а) территория, на которой постоянно выявляются случаи заболевания чумой
б) место нахождения источника возбудителя чумы с окружающей его территорией в тех пределах, в которых этот источник способен передавать возбудитель здоровым людям
в) место нахождения больного чумой
г) территория, на которой после отсутствия случаев инфекционных заболеваний выявляется новый случай
д) территория, на которой регистрируются заболевания чумой
Верно: б

Модуль V. Методология эпизоотологического мониторинга в природных очагах зоонозных инфекционных болезней
Примерная тематика контрольных вопросов:
1. Современные подходы к проблеме борьбы с членистоногими, имеющими медицинское значение.

2. Методы дезинсекции. Новейшие инсектициды (неоникотиноиды, фенилпиразолы, авермектины, спиносины, стенофолины).
3. Особенности борьбы с блохами, иксодовыми клещами, комарами, осами, вшами, гамазидами, бытовыми членистоногими.
4.Новые подходы к регуляции численности проблемных видов мелких млекопитающих.
5.Методы дератизации.
6.Современные химические средства дератизации

Модуль VI. Полевая практика
Примерная тематика контрольных вопросов:
1.Современные требования к материальному обеспечению работ по эпизоотологическому обследованию.
2.Имущество и снаряжение зоогруппы.
3.Обеспечение работ в полевых условиях