

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.10.2022 18:39:48

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b338b988a66255891f208f15a1551ae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

Рассмотрена и утверждена
на заседании Ученого совета
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
« 23 » июня 2022 г.
Протокол № 12

Вводится в действие
приказом ректора
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
приказ № 400-3
от « 1 » июля 2022 г.

Рабочая программа

по дисциплине «Инфекционные болезни и иммунология животных»

Очная форма обучения

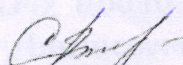
п. Майский, 2022 г.

Лист согласования

ОПОП разработана Оскольской Викторией Юрьевной, к.вет. н., доцентом кафедры морфологии, физиологии, инфекционной и инвазионной патологии

Обсуждена и одобрена на заседании кафедры морфологии, физиологии, инфекционной и инвазионной патологии «21» апреля 2022 г., протокол № 13.

Заведующий кафедрой



подпись

С. Н. Водяницкая

Обсуждена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины «13» мая 2022 г., протокол № 5.

Председатель комиссии



подпись

В. Ю. Ковалёва

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели и задачи	4
2.	Место в структуре ОПОП	4
3.	Планируемые результаты обучения	4
4.	Объем рабочей программы	6
5.	Структура и содержание	7
6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение	7
7.	Материально-техническое обеспечение	9
8.	Оценочные материалы	10

1. Цели и задачи

1.1. Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний в области ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии.

Освоение методологии научных исследований, разработка и внедрение в производство инновационных технологий в этих областях, подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки, образования, промышленности. Умение соотносить полученные знания с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами.

1.2. Задачи:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии;
- совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность в указанной области

2. Место в структуре ОПОП

2.1. Рабочая программа по дисциплине «Инфекционные болезни и иммунология животных» является составной частью ОПОП и включена в её 4 раздел «Рабочие программы дисциплин (модулей); элективных и факультативных курсов; программы практик и итоговой аттестации».

2.2. Дисциплина «Инфекционные болезни и иммунология животных» является частью образовательного компонента ОПОП, входит в блок 2.1. базовых дисциплин (модулей), индекс 2.1.3.

2.3. Изучается в 5 семестре 3 курса очной формы обучения. Промежуточной аттестацией по данной дисциплине является кандидатский экзамен, который проводится в конце изучения дисциплины в 5 семестре.

3. Планируемые результаты обучения

3.1 Планируемый результат освоения дисциплины: кандидатский экзамен по истории и философии науки (3 курс, 5 семестр).

3.2. Обучающийся должен:

Знать:

- научную картину мироздания, динамику научно-технического развития в широком социокультурном контексте, о многообразии форм человеческого знания, о соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой деятельности, об особенностях функционирования научного знания в современном обществе, о духовных ценностях, их значении в научном творчестве;

– роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники и связанные с ними современные социальные и этические проблемы, ценность научной рациональности и ее исторических типов, структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию;

– смысл отношения человека к природе и возникающих в современную эпоху научно-технического развития противоречий;

– основные этапы исторического развития науки, естественнонаучные предпосылки важнейших философских концепций, историю и философию науки;

– общественные закономерности развития, социальную и политическую систему общества и тенденции их изменения.

Уметь:

– использовать методологию и методы научного исследования, а также логико-понятийный аппарат философии для анализа закономерностей бытия и познания окружающей действительности;

– анализировать особенности развития науки в различные эпохи и их сравнения;

– владеть научной и философской терминологией;

– работать с первоисточниками, использовать их при написании рефератов и подготовке к учебным занятиям;

– применять критический подход при анализе и оценке научных гипотез и предположений.

Владеть:

- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания, аргументированного письменного изложения собственной точки зрения;

- публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений;

- методами критического восприятия информации.

3.3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

ОПК - Общепрофессиональную(ые) компетенцию(и)

УК - Универсальную(ые) компетенцию(и)

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-	Знать: структуру и правила планирования и проведения экспериментов, обработки и анализа их результатов; методы подготовки и защиты научной работы.
		Уметь: планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты; докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы.
		Владеть: методами планирования и проведения экспериментов, обрабатывать и анализировать

	коммуникацион-ных технологий	их результаты; навыками докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы.
ОПК-2	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать: организационные формы, методы и средства обучения для самостоятельной научно-исследовательской работы студентов.
		Уметь: анализировать педагогические ситуации и находить решение возникающих педагогических задач; проектировать учебные занятия различных видов; оптимально выстраивать собственную научно-педагогическую деятельность.
		Владеть: методами управления аудиторной и самостоятельной работой студентов.
ПК-3	Способность обеспечивать безопасную и эффективную разработку принципов, методов диагностики, лечения и профилактики инфекционных болезней животных и борьбы с ними	Знать: основы обеспечения безопасных и эффективных принципов разработок, методов диагностики, лечения и профилактики инфекционных болезней животных и борьбы с ними.
		Уметь: обеспечивать эффективную разработку принципов, методов диагностики, лечения и профилактики инфекционных болезней животных и борьбы с ними.
		Владеть: навыками обеспечения безопасной и эффективной разработке принципов, методов диагностики, лечения и профилактики инфекционных болезней животных и борьбы с ними.

4. Объем рабочей программы

4.1. Количество зачетных единиц – 4 з.е. (36 часов в 1 з.е.).

4.2. Количество академических часов – 144 часов, из них:

Вид работы	К-во часов
1. Контактная аудиторная работа, из них:	60
лекции	30
практические занятия	30
2. Самостоятельная работа	76
3. Часы на контроль	8

4.3. Промежуточная аттестация: кандидатский экзамен – 1 з.е., 36 академических часов, из них:

Вид работы	К-во часов
1. Контактная аудиторная работа	1
2. Часы на контроль	35

5. Структура и содержание

Наименование модулей / разделов / тем дисциплины	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Контроль
Модуль 1 «Ветеринарная микробиология, вирусология и эпизоотология»	74	16	16	38	4
Модуль 2 «Ветеринарная иммунология»	70	14	14	38	4
ИТОГО	144	30	30	76	8

№ п/п	Наименование модулей / разделов / тем дисциплины	Содержание модуля / раздела / темы
1	Модуль 1 «Общие проблемы истории науки»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет и задачи истории и философии науки. Гносеология и эпистемология. 2. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Наука в условиях Средневековья и эпохи Возрождения. 3. Развитие науки Нового времени. 4. Современная западная философия. 5. Русская философия, ее вклад в развитие научного знания.
2	Модуль 2 «Общие проблемы философии науки»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Познание. Научное познание. Особенности науки как познавательной деятельности. 2. Структура и методы научного знания. 3. Научный факт, гипотеза, теория как элементы научного знания. 4. Наука и техника. Философия техники. 5. Научные традиции и научные революции. 6. Аксиологические и гносеологические проблемы науки.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение

6.1. Основная учебная литература:

1. Эпизоотология с микробиологией : учебник для вузов / А. С. Алиев, Ю. Ю. Данко, И. Д. Ещенко [и др.] ; Под редакцией В. А. Кузьмина, А. В. Святковского. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-507-44161-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/215747>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Вирусология и биотехнология / Р. В. Белоусова, Е. И. Ярыгина, И. В. Третьякова [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-507-45213-2. — Текст : электронный // Лань : элек-

тронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/262457>.
— Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Иммунология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, Р. Х. Равилов [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-2593-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212744>.
— Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Дополнительная литература:

1. Дьячкова, С. Я. Иммунология : учебное пособие для вузов / С. Я. Дьячкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-9986-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208682>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Латыпов, Д. Г. Справочник по патологоанатомической диагностике заразных болезней крупного рогатого скота : учебное пособие / Д. Г. Латыпов, О. Т. Муллакаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-3062-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212822>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сидорчук, А. А. Инфекционные болезни лабораторных животных : учебное пособие / А. А. Сидорчук, А. А. Глушков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-0935-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210416>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Диагностика микобактериальных инфекций животных : методические указания / составитель Ю. А. Воводин. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 27 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130916>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Сидорчук, А. А. Общая эпизоотология : учебник для вузов / А. А. Сидорчук, В. А. Кузьмин, С. В. Алексеева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-7261-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156931>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2.1. Периодические издания:

1. Аграрная наука: научно-теоретический и производственный журнал.

2. Белгородский агромир: журнал об эффективном сельском хозяйстве.

3. Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук (ранее Вестник

Российской сельскохозяйственной науки): научно-теоретический журнал.

4. Доклады РАН: научно-теоретический журнал.
5. Достижения науки и техники АПК: теоретический и научно-практический журнал.
6. Международный сельскохозяйственный журнал: научно-производственный журнал о достижении мировой науки и практики в агропромышленном комплексе.
7. Российская сельскохозяйственная наука: научно-теоретический журнал.
8. Белгородский агромир: журнал об эффективном сельском хозяйстве.
9. Журнал «Ветеринария». - М.: Колос.
10. Журнал «Фармакология и токсикология». - М.: Медицина.
11. Реферативный журнал «Ветеринария». - М.; Колос.

6.3. Интернет-ресурсы:

1. OMICSInternational - электронная международная база данных открытого доступа <https://www.omicsonline.org/>
2. GlobalAdvancedResearchJournals - Международная база данных научных журналов открытого доступа <http://www.garj.org/>
3. AGRIS(Agricultural Research Information System)<http://agris.fao.org/agris-search/index.do>
4. КиберЛенинкаCyberleninka — Scientific Electronic Library - научная электронная библиотека <https://cyberleninka.ru/>
5. Россельхознадзор (<http://www.fsvps.ru/fsvps/smi/veterinary.html>)

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: информационная система: сайт. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст: электронный.
2. Научная электронная библиотека Elibrary.ru: сайт. – URL: <http://elibrary.ru/>. – Текст: электронный.

7. Материально-техническое обеспечение

Наименование кабинета	№ кабинета	Перечень оборудования и технические средства обучения
Лаборатория микробиологии и вирусологии	942	<p>Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя, тематические стенды;</p> <p>Состав оборудования рабочего места:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сушильные шкафы 2 шт., - центрифуга 1 шт., - водяная баня, - биксы, - холодильник, Микроскопы «Микмед» 5 шт.,

		<ul style="list-style-type: none"> - термостат, - электронные весы, - вакуумный насос, - музейные культуры, - биопрепараты, - наборы анилиновых красок, - наборы дисков для подтитровки антибиотиков, - экспресс-тесты, - демонстрационные микропрепараты, - наборы питательных сред, - механические и мерные пипетки, - микропанели, -пробирки, чашки Петри, колбы, - рН-метр, - УФ лампа, - аппарат Кротова, - лампа Вуда (ПРК-4), - набор дезинфицирующих средств и установок, - таблицы зависимости чувствительности микрофлоры, - слайд-фильмы.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	944	Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя, столы пристеночные 4 шт, шкафы книжные 2 шт., телевизор «Philips», информационные стенды.

8. Оценочные материалы

8.1. Текущий контроль успеваемости в рамках дисциплины проводятся с целью определения степени освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обучающийся проводится по каждой теме учебной дисциплины и включает контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях в ходе выполнения самостоятельной работы.

8.2. Промежуточная аттестация по дисциплине – кандидатский экзамен.

Перечень вопросов к кандидатскому экзамену

1. История развития микробиологии, основные этапы, персоналии, внедрения. Современный период развития микробиологии. Успехи в области молекулярной биологии, генетики микроорганизмов, геной инженерии.

рии, микробиологического синтеза, промышленной биотехнологии.

2. Три царства — эукариоты, прокариоты, протисты. Общие свойства микроорганизмов. Положение и роль микроорганизмов в природе, экосистеме, участие в круговороте веществ.

3. Методология и важнейшие методы исследования микробиологических объектов. Микроскопическая техника и технология, технические и разрешающие возможности. Окрашивание, биохимические тесты, идентификация, мутагенез, селекция, конструирование

штаммов. Принципы разделения, очистки и концентрирования биологических макромолекул.

4. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Морфология бактерий. Структура бактериальной клетки. Физиология бактерий. Химический состав, питание, дыхание, метаболизм, рост и размножение. Питательные среды для культивирования бактерий. Брожение и его типы. Ферменты и энзимология бактерий. Антигены и серологические свойства бактерий.

5. Бактериофаги. Морфология, структура, химический состав, физиология, генетика, инфекционный процесс. Бактериофагия, лизогения. Практическое значение — фаготерапия, фагодиагностика, фаготипирование.

6. Экология бактерий. Микрофлора почвы, воды, воздуха. Микробиология мяса, молока, других продуктов животноводства. Влияние факторов окружающей среды на бактерии. Санитарная микробиология, цель, задачи, методы.

7. Микрофлора тела животного. Эубиоз, роль в физиологии макроорганизма. Эу- и пробионты, локализация, состав, количество. Дисбиоз и дисбактериоз. Эу- и пробиотики, биопрепараты на их основе, фармакологические аспекты. Понятие о гнотобиологии.

8. Генетика бактерий. Структура, организация и экспрессия генома. Обмен генетической информацией — рекомбинация, трансформация, трансдукция, конъюгация. Плазмиды. Генетика бактериофагов. Генетическая карта, библиотека генома. Микробиологические основы генной инженерии и биотехнологии - модификация и рестрикция, полимеразы, рестриктазы, векторы, технология рекомбинантных ДНК. Гибридизация нуклеиновых кислот, варианты способы регистрации, полимеразная цепная реакция.

9. Патогенность и паразитизм бактерий. Вирулентность, механизмы, факторы, феноменология. Генетические детерминанты патогенности. Бактериальные токсины. Свойства бактерий, определяющие патогенность и вирулентность — адгезивность, колонизация, инвазивность, резистентность к гуморальной и клеточной защите макроорганизма, токсинообразование. Материальные носители и биомолекулярные основы.

10. Основы общей биотехнологии. Базовые понятия, определения, назначение. Объекты биотехнологии - культуры микроорганизмов и клеток как биологические системы продуцентов. Общие принципы промышленной микробиологии и микробиологического синтеза. Очистка и концентрирование продуктов. Оборудование.

11. Ветеринарная биотехнология. Ферментация в переработке сельскохозяйственного сырья и производстве пищевых продуктов животного происхождения. Биопрепараты, получение и производство. Биотехнологические объекты и процессы в охране окружающей среды (ветеринарно-санитарная биотехнология).

12. Бактерии и химиопрепараты. Понятие об этиотропной химиотерапии. Антибиоз и антибиотики. Классификация, способы получения, спектр и механизм действия антибиотиков. Приобретенная лекарственная устойчивость бактерий, другие побочные эффекты применения антибиотиков.

13. Открытие вирусов. Становление вирусологии как самостоятельной науки. Развитие отечественной вирусологии, научные учреждения, персоналии, достижения, внедрения.

14. Прогресс вирусологии во II-ой половине XX века, связанный с успехами биохимии, молекулярной биологии и генетики. Достижения в области структуры, биохимии, генетики вирусов.

15. Природа, происхождение и эволюция вирусов. Химический состав, структура, репродукция РНК- и ДНК-содержащих вирусов, и морфогенез вирионов. Ферменты и энзимология вирусов. Антигены и серологические свойства вирусов. Классификация вирусов и номенклатура вирусных инфекций.

16. Методы изучения вирусов. Культуры клеток, куриные эмбрионы, лабораторные животные. Определение инфекционности, очистка, концентрирование вирусов, изоляция и изучение их компонентов. Электронная микроскопия. Обнаружение и идентификация вирусов.

17. Экология вирусов. Вирус как организм. Внутриклеточный паразитизм и популяционный уровень биологии вирусов. Новые вирусы и инфекции.

18. Генетика вирусов. Структура, организация и экспрессия вирусных нуклеиновых кислот. Мутации, рекомбинации, реассортация, картирование генома и генетические карты. Генетические признаки, маркеры, селекция. Рестрикционный анализ, гибридизация вирусных нуклеиновых кислот. Генно инженерные аспекты вирусологии, вирусы как векторы.

19. Интерференция и интерферон. Индукторы и индукция, свойства и типы интерферона. Антивирусное и антипролиферативное действие, практическое применение.

20. Патогенез вирусных инфекций. Пути проникновения вирусов в организм животного, тропизм вирусов, местные и системные инфекции, цитопатология. Инкубационный период.

21. Иммунопатология при вирусных инфекциях. Механизмы выздоровления, нейтрализация вирусов и цитотоксические иммунные реакции. Медленные и персистентные вирусы. Иммунология вирусной персистенции.

22. Вирусный онкогенез, онкогенные РНК- и ДНК-содержащие вирусы.

сы. Инфекции животных, вызываемые онкогенными вирусами, особенности патогенеза и эпизоотологии.

23. Субвирусные патогены. Прионы и прионные болезни. Вироиды.

24. Эпизоотология и учение о заразных болезнях в современной системе ветеринарной науки, практики, образования. История борьбы против микробов и вирусов. История отечественной эпизоотологии. Персоналии. Важнейшие достижения и внедрения.

25. Заразные болезни и их возбудители. Эпизоотологические критерии причинности заразных болезней. Природа заразной болезни, биологическое и социальное в явлениях инфекционной патологии.

26. Основные определения и понятия в современной эпизоотологии и инфекционной патологии. Паразитизм и сапрофитизм патогенных микроорганизмов. Паразитарные системы и их саморегуляция. Паразитизм и инфекция. Патогенность микроорганизмов в инфекционной паразитарной системе, экологическое значение.

27. Учение об инфекции. Инфекция как многоплановое понятие, типы взаимоотношений в системе возбудитель восприимчивый организм. Инфекционный процесс и патогенез инфекционной болезни.

27. Противоинфекционный иммунитет. Восприимчивость, резистентность, иммунологическая реактивность как формы биотической конфронтации паразит-хозяин. Защитные системы организма - конституциональная, фагоцитарная, иммунная. Эффекторы противоинфекционного иммунитета - системы, механизмы, реакции.

28. Эпизоотологический метод исследования. Дескриптивная, аналитическая, экспериментальная, количественная эпизоотология. Популяционная динамика здоровья и заболеваемости. Заболеваемость и ее выражение. Экспериментальная эпизоотология.

29. Эпизоотический процесс. История и современное определение. Движущие силы и условия развития. Эпизоотическая цепь, элементарная ячейка эпизоотического процесса, эпизоотологические признаки популяций возбудителя и восприимчивых животных. Механизмы развития и проявление. Эпизоотический очаг, энзоотия, эпизоотия. Эпизоометрия, эпизоотическая кривая, эпизоотический процесс в годовой и многолетней динамике. Типы эпизоотий. Противоречия эпизоотического процесса.

30. Источники инфекции. Экологическая группировка — инфицированные животные (явно и скрыто больные), одушевленные векторы (живые переносчики), неодушевленные векторы (абиотические факторы). Ятрогенная и врожденная инфекция. Контакт, контагиозность, трансмиссивные инфекции. Направления и пути трансмиссии. Экологические типы эпизоотической цепи. Устойчивость возбудителей во внешней среде в связи с механизмами трансмиссии. Экологические аспекты межтерриториальной инвазии и укоренения инфекции. Источник и трансмиссия инфекции как движущие силы эпизоотического процесса.

31. Учение о противоэпизоотических и профилактических мероприятиях. Эпизоотологическая диагностика — методическая основа противо-

эпизоотической работы. Стратегия контроля, искоренения, профилактики инфекций. Организационные основы, современные формы противоэпизоотической работы — эпизоотологический мониторинг и надзор. Качество и эффективность мероприятий.

32. Диагностика инфекционных болезней. Основные направления в диагностике, диагностические ситуации, алгоритмы решения задач. Организационно-правовые основы. Правила работы с патологическим материалом, интерпретация результатов. Иммунологический анализ в эпизоотологии, серологическая эпизоотология. Молекулярная эпизоотология, методы, возможности, применение. Индикация в объектах ветнадзора и идентификация патогенных микроорганизмов.

33. Лечение инфекционных больных. Этиотропная терапия — вакцино-, серо-, фаго-, химиотерапия и профилактика. Антибиотики, сульфаниламидные препараты, эу- и пробиотики. Принципы рациональной этиотропной терапии. Симптоматическая, патогенетическая терапия, примеры, эффективность. Иммунотерапия, иммуностропные препараты.

34. Приобретенный иммунитет. Условия иммунизации организма, протективные антигены возбудителей, ответ на реплицирующиеся (вакцинальный процесс) и убитые антигены.

35. Иммунологические аспекты инфекционной патологии - прививочные реакции и поствакцинальные осложнения, иммунологическая депрессия. Активная специфическая профилактика инфекционных болезней и ее организация - методы иммунизации, ассоциированная, комплексная вакцинация, групповые и непарэнтеральные методы, стратегия и тактика применения.

36. Видовые особенности инфекционной патологии животных. Инфекции, общие человеку и животным. Ветеринарное здравоохранение. Эпизоотологические и экологические особенности инфекционной патологии мелких домашних, диких, экзотических, беспозвоночных животных.

37. Географическая и глобальная эпизоотология. Нозогеография. Природная очаговость инфекционных болезней. Международные и глобальные аспекты эпизоотологии. Конвенционные и эмерджентные инфекции. Городская эпизоотология. Экология и эволюция патогенных микроорганизмов. Систематика и эволюция инфекционных болезней.

38. Общая характеристика и классификация микроскопических грибов. (дрожжи, актиномицеты). Морфология, строение, физиология.

39. Метаболизм, рост, размножение и культивирование грибов. Методы, питательные среды.

39. Распространение и характеристика экологических групп грибов.

40. Грибы-продуценты биологически активных веществ. Использование грибов в биотехнологии - примеры, продуценты, продукты.

41. Сапрофитизм и паразитизм микроскопических грибов.

42. Микозы. Классификация. Патология. Эпизоотологическое значение и нозогеография микозов различных типов.

43. Микотоксикозы и микотоксины. Эпизоотология, патология, диа-

гностика. Свойства и типы микотоксинов. Методы индикации особо опасных микотоксинов в кормах.

44. Общие меры профилактики и борьбы с микозами и микотоксикозами животных - лечение, противогрибковые антибиотики, иммунизация, вакцины, дезинфекция, инактивация.

45. Зарождение иммунологии. Первые теории и определения. Эволюция взглядов от Пастера до Бернета. Важнейшие открытия, достижения, внедрения. Нобелевские премии в области иммунологии.

46. Вакцинация Дженнера, исследования Пастера по иммунологии и вакцинам, фагоцитарная теория И.И. Мечникова, гуморальная теория Эрлиха. Селекционно-клональная теория, иммунологическая толерантность и надзор.

47. Антигены. Природа чужеродности, молекулярные основы антигенности, эпитопы. Антигенность, иммуногенность, протективность.

48. Антитела. Молекулярная структура, синтез. Изотипы, аллотипы, идиотипы.

49. Система мононуклеарных фагоцитов. Полиморфноядерные лейкоциты и макрофаги. Фагоцитоз, реакции фагоцитов в противоинфекционной защите, антимикробные факторы и механизмы. Процессинг и презентация антигенов. Макрофаги и внутриклеточный паразитизм патогенных микроорганизмов.

50. Особенности функционирования «неиммунных» систем защиты: воспаление, образование гранулем, опсонизация, белки острой фазы, цикл арахидоновой кислоты, комплемент.

51. Иммунная система организма. Анатомия - стволовые кроветворные клетки, центральные и периферические органы. Три функциональных звена — восприятие, процессинг и презентация антигена; индукция и развитие иммунологических реакций, иммунного ответа на «несвое» и иммунологической памяти; эффекторные реакции и разрушение антигенных субстанций. Взаимодействие и кооперация иммунокомпетентных клеток в иммунном ответе.

52. Антигены главного комплекса гистосовместимости, кластеры дифференцировки иммунокомпетентных клеток (молекулы CD-класса), механизмы иммунного узнавания и аллогенная рестрикция.

53. В- и Т-системы иммунитета. Анатомические субстраты и физиологические основы. Лимфоциты, субпопуляции, рецепторы, дифференцировка. Уровни и механизмы гуморального и клеточного иммунитета. Иммунологическая толерантность и аллергии. Фило- и онтогенез иммунной системы. Белки иммунной системы.

54. Эффекторы противоинфекционной защиты. Секреторный, гуморальный, клеточный иммунитет. Системы мононуклеарных фагоцитов и комплемента. Репертуар реакций и их соотношение в противобактериальной и противовирусной защите.

55. Иммуногенетика. Группы крови и гистосовместимость. Генетика резистентности. Понятие о трансплантационном иммунитете. Отторжение

трансплантата, реакция «трансплантат против хозяина»

56. Модуляция иммунного ответа. Иммунодефициты. Иммуностимуляция, иммунокоррекция, иммуносупрессия. Адьюванты иммунитета. Иммунопатология и аутоиммунные реакции.

57. Иммунная биотехнология. Гибридомы и моноклональные антитела. Интерфероны, интерлейкины, другие иммуноцитокينات. Иммунобиологические препараты, способы получения и производства.

58. Серология, серологические и иммунологические реакции и методы. Реакция антиген+антитело, феномены и способы регистрации. Иммуноферментный анализ, иммуноблотинг.

59. Методы выделения и изучения лимфоцитов, молекулы CD-класса как маркеры иммунокомпетентных клеток. Механизмы иммунного цитолиза. Методы изучения клеточного иммунитета. Меченые субстраты и компоненты, способы мечения, разрешающие возможности, практическое применение. Количественное выражение результатов серологических и иммунологических реакций, их оценка и интерпретация. Основные компоненты, получение, стандартизация, производство.

60. Вакцинология. Типы вакцин, характеристика, недостатки и преимущества. Принципы аттенуации патогенных микроорганизмов, конструирования биопрепаратов, стандартизации, промышленного производства и контроля. Вакцины нового поколения — генноинженерные, векторные, муккозальные, субъединичные, делеционные, прокапсидные, ДНК-вакцины.

Критерии оценивания:

«отлично»: глубокое и хорошо аргументированное обоснование излагаемой темы вопросы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме аргументов и примененных аналитических методов; высокий уровень научной и профессиональной подготовки аспиранта;

«хорошо»: аргументированное обоснование темы вопроса; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования аргументов; достаточная научная и профессиональная подготовка аспиранта;

«удовлетворительно»: достаточное владение темой, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; вопрос раскрыт в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности аспиранта в данной области знаний; удовлетворительная профессиональная подготовка аспиранта;

«неудовлетворительно»: недостаточное владение темой, нет понимания сущности рассматриваемой проблемы; вопрос не раскрыт в ответе; аспирант не компетентен в данной области знаний; неудовлетворительная профессиональная подготовка аспиранта.