

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра микробиологии, эпизоотологии и вирусологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по дисциплине: Б1.В.ДВ.1 «ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ» для самостоятельной работы аспирантов 2 курса по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, направленность: «Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология», квалификация – Исследователь. Преподаватель исследователь

Краснодар 2014

Самостоятельной работа аспирантов по дисциплине: Б1.В.ДВ.1 «ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ» заключается в изучении научной литературы, подготовке и выполнению реферата, что позволит аспирантам освоить поиск и работу с научной литературы, правильно оформлять необходимые документы при проведении ветеринарно-биологических, экспериментальных и клинических исследований по ветеринарной микробиологии.

Форма самостоятельной работы

№ темы лекции	Форма самостоятельной работы	Форма контроля
1	2	3
1	Направление работ основателей микробиологии	Проработка конспектов лекций и вопросов. Конспектирование материалов, работа со справочной литературой. Выполнение рефератов. Устный опрос.
2	Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.	Проработка конспектов лекций и вопросов. Конспектирование материалов, работа со справочной литературой. Выполнение рефератов. Устный опрос.
2	Виды генетических рекомбинаций у бактерий: трансформация, конъюгация, трансдукция, передача внехромосомная передача наследственных признаков (плазмиды), применение генной инженерии	Проработка конспектов лекций и вопросов. Конспектирование материалов, работа со справочной литературой. Выполнение рефератов. Устный опрос.
2	Формы изменчивости микроорганизмов. Наследственно закрепленные (генотипические) формы	Проработка конспектов лекций и вопросов. Выполнение

	изменчивости	рефератов. Устный опрос
2	Взаимоотношения между микро- и макроорганизмами (симбиоз, комменсализм, паразитизм). Источники инфекции.	Проработка конспектов лекций и вопросов. Выполнение рефератов. Устный опрос, компьютерное тестирование.
2	Виды инфекций (простая и смешанная, генерализованная и местная, параинфекция; секцифарная, естественная и искусственная, экзогенная и эндогенная, бессимптомные и атипичные инфекции, реинфекция, суперинфекция, рецидив). Бактерионосительство и бактериовыделение.	Проработка конспектов лекций и вопросов. Подготовка докладов на научно-практическую конференцию, публикация результатов НИРС в научных журналах. Подготовка научной работы на внутренний или внешний конкурс. Устный опрос, компьютерное тестирование.
3	Принципы изготовления биологических препаратов, используемых для диагностики, лечения, специфической профилактики и условия их хранения	Проработка конспектов лекций и вопросов. Подготовка докладов на научно-практическую конференцию, публикация результатов НИРС в научных журналах. Подготовка научной работы на внутренний или внешний конкурс. Устный опрос, компьютерное тестирование.
3	Микробиология продуктов животноводства	Проработка конспектов лекций и вопросов. Выполнение рефератов. Устный опрос, компьютерное тестирование.

3	Микрофлора тела животного, эу- и пробионты, локализация, состав, количество; дисбиоз и дисбактериоз; эу- и пробиотики, биопрепараты на их основе	Проработка конспектов лекций и вопросов. Выполнение рефератов. Устный опрос, компьютерное тестирование.
3	Ферментация в переработке сельскохозяйственного сырья и производстве пищевых продуктов животного происхождения, биопрепараты, получение и производство	Проработка конспектов лекций и вопросов. Выполнение рефератов. Устный опрос
3	Бактериофаги, морфология, структура, химический состав, бактериофагия, лизогения, практическое значение – фаготерапии, фагодиагностики, фаготипирования	Проработка конспектов лекций и вопросов. Выполнение рефератов. Устный опрос
3	Механизм действия антибиотиков, единицы и спектр действия антибиотиков. Антибиотикорезистентность микробов и методы определения	Проработка конспектов лекций и вопросов. Выполнение рефератов. Устный опрос
4	Возбудитель и схема лабораторной диагностики стафилококкоза, стрептококкоза. Иммуниет, специфическая профилактика и лечение.	Проработка конспектов лекций и вопросов. Подготовка докладов на научно-практическую конференцию, публикация результатов НИРС в научных журналах. Подготовка научной работы на внутренний или внешний конкурс. Устный опрос, компьютерное тестирование.
4	Возбудитель и схема лабораторной диагностики пастереллеза. Иммуниет, специфическая профилактика и лечение.	Проработка конспектов лекций и вопросов. Выполнение рефератов. Устный опрос, компьютерное тестирование.
5	Возбудитель и схема лабораторной	Проработка конспектов

	диагностики туляремии. Иммуниет, специфическая профилактика и лечение.	лекций и вопросов. Выполнение рефератов. Устный опрос, компьютерное тестирование.
5	Возбудитель и схема лабораторной диагностики мелиоидоза и сапа. Иммуниет, специфическая профилактика и лечение.	Проработка конспектов лекций и вопросов. Выполнение рефератов. Устный опрос, компьютерное тестирование.
5	Возбудитель и схема лабораторной диагностики паратуберкулеза, псевдотуберкулеза. Иммуниет, специфическая профилактика и лечение.	Проработка конспектов лекций и вопросов. Выполнение рефератов. Устный опрос, компьютерное тестирование.
6	Возбудитель и схема лабораторной диагностики копытной гнили, кампилобактериоза и дизентерии свиней. Иммуниет, специфическая профилактика и лечение.	Проработка конспектов лекций и вопросов. Выполнение рефератов. Устный опрос, компьютерное тестирование.
6	Возбудители анаэробных инфекций (столбняка и ботулизма). Иммуниет, специфическая профилактика и лечение.	Проработка конспектов лекций и вопросов. Выполнение рефератов. Устный опрос.
6	Возбудители анаэробных инфекций (эмфизематозного карбункула, злокачественного отека). Иммуниет, специфическая профилактика и лечение.	Проработка конспектов лекций и вопросов. Выполнение рефератов. Устный опрос, компьютерное тестирование.
6	Возбудители анаэробных инфекций (брадзота, энтеротоксемии овец). Иммуниет, специфическая профилактика и лечение.	Проработка конспектов лекций и вопросов. Конспектирование материалов, работа со справочной литературой. Выполнение рефератов. Устный опрос, компьютерное тестирование.

6	Возбудители анаэробных инфекций (некробактериоза). Иммунитет, специфическая профилактика и лечение.	Проработка конспектов лекций и вопросов. Конспектирование материалов, работа со справочной литературой. Выполнение рефератов. Устный опрос
---	---	--

Перечень литературы, рекомендуемой для самостоятельной работы

Шевченко А.А., Микробиология / А. А. Шевченко, Л. В. Шевченко, О. Ю. Черных и др. / Учебное пособие // ООО «Кавказская типография», 2013 – 592 с.

2. Кисленко В. Н. Ветеринарная микробиология и иммунология. Практикум / В. Н. Кисленко // Издательство Лань, 2012 . – 368 с.

3. Госманов Р. Г. Микробиология и иммунология / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимова, А. К. Галиуллин // Издательство Лань, 2013. – 240 с.

4. Азаев М. Ш. Теоретическая и практическая иммунология / М. Ш. Азаев, О. П. Колесникова, В. Н. Кисленко и др.// Издательство Лань, 2015. – 320 с.

Научные журналы рекомендуемые ВАК:

1. Аграрная наука – сельскому хозяйству
2. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины
3. Ветеринария
4. Вестник РАСХН
5. Вестник ветеринарии Кубани
6. Вестник ветеринарии / Ставрополь
7. Известия Оренбургского ГАУ
8. Международный Вестник ветеринарии. / Санкт-Петербург
9. Мясная индустрия
10. Сельскохозяйственная биология
11. Труды КубГАУ

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная, нормативная и дополнительная литература

Основная литература:

1. Шевченко А.А., Микробиология / А. А. Шевченко, Л. В. Шевченко, О. Ю. Черных и др. / Учебное пособие // ООО «Кавказская типография», 2013 – 592 с.

2. Кисленко В. Н. Ветеринарная микробиология и иммунология. Практикум / В. Н. Кисленко // Издательство Лань, 2012. – 368 с.

3. Госманов Р. Г. Микробиология и иммунология / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимова, А. К. Галиуллин // Издательство Лань, 2013. – 240 с.

4. Азаев М. Ш. Теоретическая и практическая иммунология / М. Ш. Азаев, О. П. Колесникова, В. Н. Кисленко и др. // Издательство Лань, 2015. – 320 с.

Нормативная:

1. Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды. Методические указания МУК 4.2.1018-01

2. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация внутреннего контроля. Качества санитарно-микробиологических исследований воды. Методические указания МУ 2.1.4.1057-01.

3. Проектирование, строительство и эксплуатация жилых зданий, предприятий коммунально-бытового обслуживания учреждений образования, культуры, отдыха, спорта. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды аквапарков. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.2.1331-03

4. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов. Методические указания. МУК 4.2.1884-04.

5. Проектирование, строительство и эксплуатация жилых зданий, предприятий коммунально-бытового обслуживания, учреждений образования, культуры, отдыха, спорта. Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.2.1188-03.

6. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА СССР. Охрана природы почвы ГОСТ Методы отбора и подготовки проб для химического, 17.4.4.02-84 бактериологического, гельминтологического анализа.

7. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.1287-03.

8. Руководство Министерства здравоохранения Российской Федерации Р 3.1.683-98 "Использование ультрафиолетового излучения для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях". М., 1998.

Дополнительная литература:

1. Ветеринарная микробиология иммунология: Учебник / Под ред. проф. Н. А. Радчука. - М.: Агропромиздат, 1991.

2. Костенко Т. С. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии / Т. С. Костенко, Е. И. Скаршевская, С. С. Гительсон.: Учеб. Пособ. - М.: Агропромиздат, 1989.

3. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии. / Т. С. Костенко, В. Б. Родионова, Д. И. Скородумов – М.: Колос, 2001.

3. Антонов Б. И. Лабораторные исследования в ветеринарии. / Б. И. Антонов, В. В. Борисова, П. М. Волкова и др. Справочник. - М.: Агропромиздат, 1986.

4. Озидзе Д. Ф. Ветеринарные биопрепараты / Д. Ф. Озидзе // М. «Колос» 1981.

5. Шевченко А.А. Микробиология и иммунология. /А. А. Шевченко, Л. В. Шевченко //Учебник. Краснодар, 2002. – 64 с. – 50 экз.

6. Гугушвили Н. Н. Возбудитель сибирской язвы / Н. Н. Гугушвили, А. А. Лысенко, А. А. Шевченко, И. М. Беретарь, Т. А. Инюкина, Л. А. Коростелева, А. Р. Литвинова, В. М. Гугушвили, Е. А. Горпинченко, Д. Ю. Зеркалев, В. В. Сиренко // Краснодар: КубГАУ, 2011. – 36 с.

7. Гугушвили Н. Н. Патогенные спириллы и спирохеты / Н. Н. Гугушвили, А. А. Лысенко, А. А. Шевченко, Т. А. Инюкина, И. М. Беретарь, Л. А. Коростелева, А. Р. Литвинова, В. М. Гугушвили, Е. А. Горпинченко, В. В. Сиренко, Д. Ю. Зеркалев, Т. И. Пашник, И. В. Сердюченко // Краснодар: КубГАУ, 2011. – 34 с.

8. Гугушвили Н. Н. Возбудители родов Rickettsia и Chlamydia / Н. Н. Гугушвили, А. А. Лысенко, А. А. Шевченко, Т. А. Инюкина, И. М. Беретарь, Л. А. Коростелева, А. Р. Литвинова, В. М. Гугушвили, Е. А. Горпинченко, В. В. Сиренко, Д. Ю. Зеркалев // Краснодар: КубГАУ, 2011. – 29 с.

9. Гугушвили Н. Н. Возбудители рода Mycobacterium / Н. Н. Гугушвили, А. А. Лысенко, А. А. Шевченко, Т. А. Инюкина, И. М. Беретарь, Ю. А. Макаров Л. А. Коростелева, А. Р. Литвинова, В. М. Гугушвили, Е. А. Горпинченко, В. В. Сиренко, Д. Ю. Зеркалев // Краснодар: КубГАУ, 2011. – 31 с.

Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:

1. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>

2. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru>

3. wikipedia.org/wiki – Википедия – поисковая система.

4. Meduniver.com – медицинский информационный сайт.

5. www.gamaleya.ru – ГУ НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Н.Ф. Гамалеи.

6. www.gabrich.com – Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Г.Н. Габричевского.

7. pasteur-nii.spb.ru – эпидемиологии и микробиологии имени Пастера

8. www.medmicrob.ru – база данных по общей микробиологии.

9. biomicro.ru – проблемы современной микробиологии.

10. micro-biology.ru – ресурс о микробиологии для аспирантов.

11. www.medliter.ru – электронная медицинская библиотека.

12. www.4medic.ru – информационный портал для врачей и аспирантов.
13. microbiologu.ru – поисковая система по микробиологии.
14. smikro.ru – поисковая система по санитарной микробиологии

Перечень учебно-методической документации по дисциплине

1. Шевченко А.А. Микробиология и иммунология. /А. А. Шевченко, Л. В. Шевченко //Учебник. Краснодар, 2002. – 64 с. – 50 экз.
2. Гугушвили Н. Н. Возбудитель сибирской язвы / Н. Н. Гугушвили, А. А. Лысенко, А. А. Шевченко, И. М. Беретарь, Т. А. Инюкина, Л. А. Коростелева, А. Р. Литвинова, В. М. Гугушвили, Е. А. Горпинченко, Д. Ю. Зеркалев, В. В. Сиренко // Краснодар: КубГАУ, 2011. – 36 с.
3. Гугушвили Н. Н. Патогенные спириллы и спирохеты / Н. Н. Гугушвили, А. А. Лысенко, А. А. Шевченко, Т. А. Инюкина, И. М. Беретарь, Л. А. Коростелева, А. Р. Литвинова, В. М. Гугушвили, Е. А. Горпинченко, В. В. Сиренко, Д. Ю. Зеркалев, Т. И. Пашник, И. В. Сердюченко // Краснодар: КубГАУ, 2011. – 34 с.
4. Гугушвили Н. Н. Возбудители родов Rickettsia и Chlamydia / Н. Н. Гугушвили, А. А. Лысенко, А. А. Шевченко, Т. А. Инюкина, И. М. Беретарь, Л. А. Коростелева, А. Р. Литвинова, В. М. Гугушвили, Е. А. Горпинченко, В. В. Сиренко, Д. Ю. Зеркалев // Краснодар: КубГАУ, 2011. – 29 с.
5. Гугушвили Н. Н. Возбудители рода Mycobacterium / Н. Н. Гугушвили, А. А. Лысенко, А. А. Шевченко, Т. А. Инюкина, И. М. Беретарь, Ю. А. Макаров Л. А. Коростелева, А. Р. Литвинова, В. М. Гугушвили, Е. А. Горпинченко, В. В. Сиренко, Д. Ю. Зеркалев // Краснодар: КубГАУ, 2011. – 31 с.

Варианты контрольной работы для аспирантов

(приведены несколько вариантов)

Вариант 1

1. Современное представление о нуклеоиде микробной клетки и внехромосомных факторах наследственности.
2. Патологический материал, правила отбора, пересылки и микробиологическое исследование его на паратуберкулез.
Дифференциация микобактерий паратуберкулезного энтерита крупного рогатого скота от микобактерий туберкулеза.
3. Общая характеристика бактериальных вакцин, применяемых в ветеринарной практике, принцип приготовления и контроля живых и убитых вакцин(на примере конкретных вакцин).
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок.

Вариант 2

1. Понятие о патогенности и вирулентности. Методы ослабления и усиления вирулентности. Практическое значение изменчивости и вирулентности.

2. Общая характеристика патогенных анаэробов. Патологический материал и схема микробиологического исследования его при диагностике ботулизма, эмкара и анаэробной дизентерии.
3. Биопрепараты против заболеваний, вызываемых пастереллами. Изготовление и контроль.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

Вариант 3

1. Определение понятия «иммунитет». Сущность иммунитета.
2. Методы серологической диагностики бруцеллеза.
3. Биопрепараты против сибирской язвы. Приготовление и контроль.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

Вариант 4

1. Происхождение, структура, условия образования капсулы у бактерий. Назвать капсулообразующих возбудителей инфекционных заболеваний с.-х. животных и человека.
2. Методы серологических исследований на вибриоз, особенности постановки учета реакций.
3. Биопрепараты против столбняка и ботулизма. Изготовление и контроль.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

Вариант 5

1. Понятие об антигенах. Полноценные и неполноценные антигены. Поливалентность антигенов у микроорганизмов.
2. Микологические исследования патматериала на микотоксикозы.
3. Особенности серологических исследований на лептоспироз.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

Вариант 6

1. Понятие об антителах. Физико-химические, антигенные функциональные различия иммуноглобулинов.
2. Характеристика возбудителей микоплазмозов рогатого скота.
3. Виды диагностических препаратов. Принцип изготовления и контроль антигенов.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной

диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

Вариант 7

1. Реакция антитела с антигеном. Практическое применение их.
2. Патологический материал, правила отбора, пересылки и микробиологическое исследование его на диплококковую септицемию телят.
3. Биопрепараты против рожи свиней и листериоза.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

Вариант 8

1. Роль факторов естественной резистентности (клеточных и гуморальных) в противомикробной защите организма.
2. Реакция нейтрализации. Использование ее для идентификации токсинов анаэробов.
3. Биопрепараты против сальмонеллеза и колибактериоза телят. Изготовление и контроль.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

Вариант 9

1. Основные механизмы обмена генетическим материалом у бактерий (трансформация, трансдукция, конъюгация).
2. Сущность иммунофлуорисцентного метода диагностики инфекционных болезней с.-х. животных.
3. Биопрепараты против пастереллеза. Изготовление и контроль.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

Вариант 10

1. Основные принципы систематики и классификации микроорганизмов. Современное представление о виде бактерий, разновидности.
2. Штамме, клоне.
3. Антигенное строение и серологическая идентификация возбудителей сальмонеллезов.
4. Характеристика лечебных и диагностических гипериммунных сывороток. Принцип изготовления и контроль.

Вопросы на **зачет** / экзамен по дисциплине «Ветеринарная микробиология»

№ п/п	Наименование вопроса
1	2
1	Систематика и морфология микроорганизмов, их распространение и значение.
2	Понятие о бактериемии, септицемии, пиемии, токсемии, септикопиемии.
3	Микрофлора молока, нормальная и аномальная. Источники микробного загрязнения молока, пороки молока микробного происхождения.
4	Патогенные микробы в почве, санитарно-микробиологические исследования почвы.
5	Патогенные микробы в навозе, методы его обеззараживания.
6	Распространение патогенных микробов через молоко. Условия получения доброкачественного молока. Методы консервирования и обеззараживания молока.
7	Микробиологические процессы при силосовании кормов.
8	Таксономические категории, номенклатура микробов.
9	Принципы классификации микроорганизмов по Берджи.
10	Морфологическая систематика бактерий.
11	Питание микроорганизмов. Механизм поступления питательных веществ в микробную клетку.
12	Принципы изготовления иммунных сывороток и вакцин, контроль.
13	Хромосомные и внехромосомные детерминанты (плазмиды).
14	Виды специфического иммунитета: естественный, видовой, внутривидовой, приобретенный. Искусственный, активный, пассивный иммунитет.
15	Формы проявления, течения инфекционных болезней.
16	Специфическая профилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний.
17	Антигенное строение микробов.
18	Понятие о стерилизации, пастеризации, дезинфекции, асептике, антисептике.
19	Определение понятий "инфекция", "инфекционный процесс", "инфекционная болезнь", формы течения и ее проявления.
20	Направленная изменчивость микроорганизмов и ее практическое значение.
21	Материальные основы наследственности, генетический код, геном клетки, генотип и фенотип микроорганизмов.
22	Строение бактериальной клетки, движение бактерий.
23	Рост и размножение микроорганизмов, фазы размножения.

24	Роль микроорганизма, макроорганизма и условий внешней среды в возникновении инфекции.
25	Влияние факторов на микроорганизмы: температуры, влажности, высушивания, механических воздействий, лучистой энергии, электричества, ультразвука.
26	Сущность и процесс спорообразования у микробов. Характеристика спорообразующих патогенных микробов.
27	Потребность микроорганизмов в органических и минеральных веществах, превращение микроорганизмами соединений углерода.
28	Дыхание микроорганизмов, типы дыхания.
29	Брожение. Виды брожений.
30	Понятие о патогенности и вирулентности микроорганизмов.
31	Ферменты микроорганизмов. Классификация ферментов.
32	Определения понятия "антитела" и "антигены". Современная классификация и характеристика основных классов иммуноглобулинов и антигенов.
33	Периоды в развитии микробиологии: а) морфологический (работы А. Левенгука, М. Тереховского, Д. Самойловича и др.); б) физиологический период (работы Л. Пастера, Р. Коха, И. Мечникова и др.), история развития ветеринарной микробиологии, вклад отечественных ученых в ее развитие.
34	Изменчивость микроорганизмов, мутации у микроорганизмов.
35	Микрофлора рубца и ее роль в пищеварении.
36	Определение понятия "патогенность" и "вирулентность". Критерии оценки вирулентности микробов.
37	Микрофлора воды, содержание микробов в воде различного происхождения, оценка воды: общее бактериальное загрязнение, коли-титр, коли-индекс.
38	Понятие о единице и спектре действия антибиотиков. Устойчивость микроорганизмов к антибиотикам. Их применение в животноводстве.
39	Методы культивирования анаэробных микроорганизмов.
40	Бактериофаги, их распространение в природе, получение и применение на практике.
41	Микрофлора воздуха, методы санитарно-микробиологического исследования воздуха.
42	Диагностикумы для аллергических и серологических исследований.
43	Классификация микроорганизмов по способу питания.
44	Методы культивирования аэробных микроорганизмов.
45	Генетические рекомбинации микроорганизмов (трансформация, трансдукция, конъюгация).
46	Таксономические категории. Вид, как таксономическая единица. Понятие о культуре, штамме, клоне, сероваре, изоляте микробов.

47	Дифференциация микробов по способу (типу) питания на аутотрофы и гетеротрофы.
48	Возбудитель сибирской язвы, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
49	Возбудители бруцеллеза, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
50	Возбудители микоплазмозов, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
51	Возбудитель листериоза, характеристика, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
52	Возбудители трихофитии и микроспории, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
53	Возбудители стафилококкозов, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
54	Возбудители лептоспироза, иммунитет, диагностика, биопрепараты.
55	Возбудители туберкулеза и паратуберкулеза, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
56	Возбудители сальмонеллезов, лабораторная диагностика, специфическая профилактика.
57	Возбудитель эшерихиоза, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
58	Возбудитель рожи свиней, характеристика, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
59	Возбудитель мыта лошадей, характеристика, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
60	Возбудители риккетсии, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
61	Возбудители злокачественного отека, характеристика, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
62	Возбудители эмфизематозного карбункула, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
63	Возбудители лептоспироза, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
64	Возбудитель столбняка, иммунитет, диагностика, биопрепараты.
65	Возбудители пастереллеза, характеристика, иммунитет, биопрепараты.
66	Возбудитель гемофильного полисерозита, иммунитет, биопрепараты.
67	Возбудитель дизентерии свиней, характеристика, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
68	Санитарно-показательные микробы, их характеристика.
69	Возбудитель сапа, характеристика, диагностика, биопрепараты.
70	Возбудитель некробактериоза и копытной гнили, характеристика, диагностика, биопрепараты.
71	Возбудитель актиномикоза, характеристика, диагностика.
72	Лечебно-профилактические иммунные сыворотки и иммуноглобулины,

	изготовление, контроль, применение.
73	Диагностические антигены и аллергены, характеристика, изготовление, контроль, применение.
74	Вакцины живые, инактивированные, анатоксинвакцины, химические вакцины, анавакцины, генноинженерные вакцины, адьюванты, применение.
75	Постановка, компоненты, сущность реакции нейтрализации, применение.
76	Постановка, компоненты, сущность реакции иммунофлуоресцирующих антител, виды реакций, применение.
77	Постановка, компоненты, сущность реакции связывания комплемента, виды, применение.
78	Постановка, компоненты, сущность реакций преципитации (РП), кольцепреципитации (РКП), диффузионной преципитации (РДП). применение.
79	Постановка, компоненты, сущность серологических реакций: агглютинации (РА), непрямой гемагглютинации (РНГА), применение.
80	Выявлении факторов патогенности микробов (плазмокоагулазы, гиалуронидазы, гемолизина, фибринолизина, лецитиназы, ДНК-азы.
81	Генетические методы идентификации микроорганизмов: сравнение геномов по составу основания ДНК, метод гибридизации нуклеиновых кислот, метод генных зондов, полимеразная цепная реакция (ПЦР). Сущность, применение.
82	Выявление сахаролитической активности микроорганизмов.
83	Методы выращивания аэробов и анаэробов.
84	Антибиотики, классификация, применение в животноводстве и ветеринарии.
85	Ветеринарная биотехнология, биопрепараты, их применение
86	Стафилококки и их значение в патологии животных и человека, характеристика, диагностика
87	Возбудитель сибирской язвы, характеристика, диагностика, иммунитет, биопрепараты
88	Возбудитель рожи свиней, характеристика, диагностика, иммунитет, биопрепараты
89	Сальмонеллы, распространение в природе, роль в патологии животных и человека, биологические свойства, лабораторная диагностика,

	специфическая профилактика
90	Возбудители пастереллеза, характеристика, иммунитет, биопрепараты

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения аспирантов не позднее, чем за месяц до сдачи зачета.

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене/**зачете** производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 □ 2011 «Текущий контроль и успеваемости и промежуточной аттестации студентов».

Разработчик:

доктор биологических наук, профессор
кафедры микробиологии,
эпизоотологии и вирусологии

Н. Н. Гугушвили