

Рассмотрена на заседании кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и паразитологии «20» января 2020 г. протокол №6

Заведующий кафедрой  С.Н. Семенов

Утверждена на заседании методической комиссии управления дополнительного образования «27» января 2020 г. протокол № 1

Председатель методической комиссии  А.Н. Беляев

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативно-методические основы разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации с учетом требований профессиональных стандартов представлены в следующих документах:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (с изм. и доп.);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 15.08.2013 г. № 706 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.10.2013 г. № 06-735 «О дополнительном профессиональном образовании»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2015 г. № ВК-1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ»;

Приказ Минобрнауки РФ от 22.09.2017 г. 974 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 36.05.01 ветеринария" (зарегистрировано в Минюсте РФ 12.10.2017 n 48529);

Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом профессиональных стандартов, утвержденными Министерством образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № АК-610/06 «О направлении методических рекомендаций» (методические рекомендации по разработке, порядку выдачи и учету документов о квалификации в сфере дополнительного профессионального образования);

Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации N 547н "Об утверждении профессионального стандарта "Ветеринарный врач" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2018 г., регистрационный N52496);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1079н "Об утверждении профессионального стандарта «Ветеринарный фельдшер».

Приказ Минтруда России от 12.12.2016 N 727н (ред. от 31.07.2019) "О внесении изменений в некоторые профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.01.2017 N 45230).

Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ:

П ВГАУ 1.4.07 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между Университетом и обучающимися по программам дополнительного образования от 07.03.2017 г.;

П ВГАУ 1.4.08 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке и основании перевода, отчисления и восстановления обучающихся по программам дополнительного образования от 07.03.2017 г.;

П ВГАУ 1.4.02 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о разработке, составлении и утверждении рабочей программы учебной дисциплины и практики профессиональной переподготовки и повышения квалификации от 07.03.2017 г.;

П ВГАУ 1.4.03 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о разработке программы профессиональной переподготовки дополнительного профессионального образования от 03.03.2017 г.;

П ВГАУ 1.4.06 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации слушателей программ дополнительного профессионального образования от 03.03.2017 г.;

П ВГАУ 1.4.05 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке проведения практики обучающихся по программам дополнительного профессионального образования от 07.03.2017 г.;

П ВГАУ 1.4.09 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ об организации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения дополнительного профессионального образования от 07.03.2017 г.;

П ВГАУ 1.4.04 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ об итоговой аттестации выпускников программ дополнительного профессионального образования от 07.03.2017 г.;

П ВГАУ 1.4.04 – 2016 ПОЛОЖЕНИЕ о дополнительном профессиональном образовании от 21.11.2016 г.;

П ВГАУ 1.1.01 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ об аттестационной комиссии;

Лицензия серия 90Л01 № 0008770, регистрационный № 1750 от 10 ноября 2015 г., выданная Федеральной службой по надзору в сфере образования на срок - бессрочно.

1.2 Требования к слушателям

Высшее или среднее профессиональное образование по специальности (направлению) «Ветеринария».

1.3. Форма освоения программы

Очная.

1.4. Цель и планируемые результаты обучения

Цель: формирование теоретических знаний и практических навыков по основам бактериологии, микробиологических исследований при диагностике бактериальных инфекций, обеспечению биологической безопасности при работе с ПБА 3-4 групп патогенности.

Задачи:

- изучение теоретических основ бактериологии;
- научить основам микроскопических исследований в условиях бактериологической лаборатории;
- изучение правил обеспечению биологической безопасности при работе с ПБА;
- формирование у слушателей знаний и умений в области диагностики бактериальных инфекций.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Принципы обеспечение биологической безопасности при работе с патогенными агентами III - IV групп патогенности» направлена на освоение следующих профессиональных компетенций:

Обобщенные трудовые функции	Грудовые функции	Осваиваемые профессиональные компетенции	Владеть	Уметь	Знать
<p>Проведение ветеринарно-санитарного контроля сырья и продуктов животного и растительного происхождения для защиты жизни и здоровья человека и животных</p>	<p>Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции</p>	<p>Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным.</p> <p>Способен понимать типовой патологических процессов и конкретных болезней, проводить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз, объективно оценивать правильность лечения в порядке судебно-ветеринарной экспертизы и арбитражного производства, соблюдать правила хранения и утилизации трупов, биологических отходов.</p>	<p>Проведение клинического исследования животных с использованием лабораторных методов для уточнения диагноза</p> <p>Постановка диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования</p>	<p>Использовать экспериментальные, микробиологические лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных.</p> <p>Отбирать пробы биологического материала животных для проведения лабораторных исследований.</p> <p>Выполнять предварительную обработку, хранение исследуемого биологического материала, транспортировку в лабораторию.</p> <p>Осуществлять интерпретацию и анализ данных лабораторных методов исследования животных для установления диагноза.</p> <p>Осуществлять интерпретацию и анализ данных лабораторных методов исследования животных для установления диагноза.</p>	<p>Методика отбора и предварительной обработки проб биологического материала для выполнения лабораторных анализов в соответствии с инструктивно-методическими документами, регламентирующими отбор проб биологического материала.</p> <p>Ветеринарно-санитарные требования к процессу вскрытия животных в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии.</p> <p>Методика отбора и консервации проб патологического материала для проведения лабораторных исследований в соответствии с правилами в данной области.</p>

4. СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «Принципы обеспечения биологической безопасности при работе с патогенными агентами III - IV групп патогенности»

Наименование разделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности слушателей	Уровень освоения	Объем аудиторных часов
1	2	3	4
Раздел 1. Методы лабораторной диагностики инфекционных болезней животных и птиц	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Диагностика инфекционных болезней свиней.</p> <p>Диагностика инфекционных болезней крупного рогатого скота.</p> <p>Диагностика инфекционных болезней птиц.</p> <p>Лейкоз, диагностика, меры борьбы.</p> <p>Микоплазмозы сельскохозяйственных животных и птиц.</p> <p>Микотоксикозы сельскохозяйственных животных и птиц.</p> <p>Клостридиозы сельскохозяйственных животных и птиц.</p> <p>Лабораторная диагностика смешанной кишечной инфекции.</p> <p>Лабораторная диагностика сальмонеллеза.</p> <p>Лабораторная диагностика колибактериоза.</p> <p>Лабораторная диагностика энтерококковых инфекций.</p> <p>Лабораторная диагностика стафилококковых инфекций.</p>	Репродуктивный	20
	<p>Информационные (лекционные) занятия</p> <p>Диагностика инфекционных болезней свиней.</p> <p>Диагностика инфекционных болезней крупного рогатого скота.</p> <p>Диагностика инфекционных болезней птиц.</p> <p>Лейкоз, диагностика, меры борьбы.</p> <p>Микоплазмозы сельскохозяйственных животных и птиц.</p> <p>Микотоксикозы сельскохозяйственных животных и птиц.</p> <p>Клостридиозы сельскохозяйственных животных и птиц.</p>		10
	<p>Практические занятия</p> <p>Лабораторная диагностика рожи и листериоза.</p> <p>Лабораторная диагностика смешанной кишечной инфекции.</p> <p>Лабораторная диагностика сальмонеллеза.</p> <p>Лабораторная диагностика колибактериоза.</p>		10
			1
			1
			1
			1
			2
			2
			2
			10
			2
			2
			2
			1

Раздел 3. Санитарная микробиология.	Содержание учебного материала	Репродуктивн ый	10
	Бактериологическое исследование кормового сырья и комбикормов, сырья животного происхождения Бактериологическое исследование воздуха, воды, почвы Бактериологическое исследование спермы, влагалищных и носовых смывов Бактериологическое исследование пищевых продуктов Бактериологическое исследование мяса и рыбы Бактериологическое исследование молока и молочных продуктов	.	10
	Информационные (лекционные) занятия		
	Практические занятия		
	Бактериологическое исследование кормового сырья и комбикормов, сырья животного происхождения.		10
	Бактериологическое исследование воздуха, воды, почвы.		2
	Бактериологическое исследование спермы, влагалищных и носовых смывов.		2
	Бактериологическое исследование пищевых продуктов.		2
	Бактериологическое исследование мяса, рыбы, молока и молочных продуктов.		2
Зачет			2
Всего аудиторных часов			72

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1. Формы аттестации

Промежуточная аттестация знаний слушателей проводится путем индивидуального опроса по результатам выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях и тестированием.

Цель – выявить уровень подготовки слушателей по отдельным разделам изучаемого материала.

Для допуска к экзамену необходимо:

1. Посещение занятий.
2. Выполнение практических заданий.
3. Активное участие в работе на занятиях.
4. Текущее тестирование.

На сдачу экзамена отводится два часа. Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов.

Экзамен принимает один преподаватель в форме индивидуальной беседы с каждым слушателем в присутствии остальных экзаменуемых. Общая оценка устного экзамена складывается из оценок по каждому из вопросов экзаменационного билета и ответов на дополнительные вопросы.

5.2. Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый (удовлетворительно)	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый (хорошо)	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий (отлично)	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

5.3 Критерии оценки зачета

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины

Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

5.4 Перечень вопросов для сдачи зачета

- 1 Современная эпизоотическая ситуация в Российской Федерации
- 2 Закон «О ветеринарии».
- 3 Лабораторно-диагностическая служба РФ.
- 4 Структура и принципы работы.
- 5 Биологическая безопасность при работе с микроорганизмами II-IV групп патогенности и возбудителями паразитарных болезней
- 6 Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)
- 7 Санитарные правила «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней»
- 8 Приготовление и методы контроля качества питательных сред.
- 9 Учет и хранение коллекционных штаммов микроорганизмов
- 10 Отбор, упаковка и пересылка патматериала. Оформление сопроводительных документов.
- 11 Техника безопасности при работе с биоматериалом
- 12 Требования к отбору проб пищевых продуктов и кормов для проведения испытаний и контроля биобезопасности
- 13 Туберкулез, диагностика, профилактика, меры борьбы
- 14 Бруцеллез, диагностика, профилактика, меры борьбы
- 15 Клостридиозы сельскохозяйственных животных
- 16 Пастереллез, диагностика, профилактика и меры борьбы
- 17 Сибирская язва, диагностика, профилактика и меры борьбы
- 18 Сальмонеллез, диагностика, профилактика и меры борьбы
- 19 Микологические исследования биоматериалов и кормов
- 20 Бактериологические исследования инфекционных болезней животных
- 21 Кампилобактериозы, диагностика, профилактика и меры борьбы
- 22 Микоплазмозы сельскохозяйственных животных
- 23 Молекулярно-генетические исследования биоматериалов и кормов
- 24 Иммунологическая диагностика инфекционных болезней животных
- 25 Лабораторная диагностика смешанной кишечной инфекции
- 26 Лабораторная диагностика болезней птиц
- 27 Лабораторная диагностика болезней пчел
- 28 Лабораторная диагностика болезней рыб
- 29 Техника безопасности при отборе проб биоматериала
- 30 Правила отбора проб продуктов животноводства
- 31 Упаковка и пересылка патматериала для гистологического, бактериологического и вирусологического исследований
- 32 Примерные формы сопроводительных документов при отправке материала на гистологическое, вирусологическое и бактериологическое исследования.
- 33 Особенности сопроводительных документов при отправке материала для серологического исследования

- 34 Питательные среды, их классификация. Особенности роста бактерий на плотных питательных средах.
- 35 Краткая характеристика микробов, их распространение и значение в промышленности, сельском хозяйстве, охране окружающей среды.
- 36 Микробиология навоза. Современные способы хранения, атогенная микрофлора навоза.
- 37 Клостридии ботулизма.
- 38 Клостридии столбняка.
- 39 Возбудитель пуллороза цыплят.
- 40 Мытный стрептококк, дифференциальный диагноз.
- 41 Возбудитель рожи свиней, дифференциальный диагноз.
- 42 Возбудитель колибактериоза.
- 43 Серодиагностика эшерихий и сальмонелл.
- 44 Серологическая диагностика бруцеллеза.
- 45 Возбудитель эмфизематозного карбункула.
- 46 Клостридии злокачественного отека.
- 47 Возбудитель сибирской язвы, его свойства, дифференциация от непатогенных почвенных бацилл.
- 48 Возбудитель диплококковой инфекции телят.
- 49 Стафилококки, их свойства, факторы патогенности, классификация, схема бактериологического исследования. Методы специфической профилактики и терапии.
- 50 Стрептококки мастита крупного рогатого скота.
- 51 Возбудители стригущего лишая.
- 52 Возбудитель эпизоотического лимфангоита лошадей.
- 53 Возбудитель актиномикоза.
- 54 Патогенные микоплазмы.
- 55 Характеристика возбудителей перипневмонии крупного рогатого скота.
- 56 Роль микроба в инфекционном процессе.
- 57 Возбудитель вибриоза.
- 58 Микобактерии паратуберкулезного энтерита крупного рогатого скота.
- 59 Схема бактериологического исследования на туберкулез.
- 60 Возбудитель листериоза.
- 61 Общая характеристика эшерихий и сальмонелл, классификация, отличительные признаки.
- 62 Возбудитель паратифа поросят.
- 63 Бактериологическая, серологическая идентификация сибиреязвенного микроба.
- 64 Характеристика основных биологических свойств возбудителя тифа, крысиного тифа и паратифозного аборта кобыл.
- 65 Антибиотикотерапия и перспективы использования вакцин и противострептококковых сывороток при гнойных поражениях.
- 66 Возбудитель антропозоонозной чумы, его свойства, принципы идентификации.
- 67 Типы клостридий, их этиологическая роль в инфекционном гепатите овец, остеонизлите буйволов и геноглобинурии телят, газовой анаэробной инфекции у человека и лошадей.
- 68 Характеристика биологических особенностей и роль в патологии животных *Cl. Perfringens*, идентификация.

5.5 Тестовые задания для текущего контроля и промежуточной аттестации Культуральные свойства микроорганизмов

1. Соответствие между группами микроорганизмов и температурным оптимумом их роста.

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1. Психрофилы | 1. Ниже 20°C |
| 2. Мезофиллы | 2. От 20°C до 45°C |
| 3. Термофилы | 3. Выше 45°C |

2. Типы питательных сред по назначению.

- + : элективные
- + : дифференциально-диагностические
- : плотные
- : жидкие
- : сухие

3. Факторы роста микроорганизмов.

- + : витамины
- + : пуриновые основания
- : липиды
- : нуклеиновые кислоты
- : ферменты

4. Условия для культивирования прокариотов.

- + : питательная среда с определенным составом
- + : оптимальная температура
- : избыточное давление
- : электрический потенциал
- : обязательное перемешивание среды

5. Универсальные питательные среды для культивирования грибов.

- + : агар Сабуро
- + : среда Чапека
- : агар Эндо
- : среда Левина
- : висмут-сульфит агар

Антигенные свойства микроорганизмов**6. Специфические бактериальные антигены.**

- + : группоспецифические
- + : видоспецифические
- + : типоспецифические
- : штаммоспецифические
- : клоносспецифические
- : культуроспецифические

7. Классификация антигенов по локализации в клетке.

- + : целлюлярные
- + : экстрацеллюлярные
- : мегацеллюлярные
- : интрацеллюлярные
- : нецеллюлярные

8. Основные антигены прокариот, связанные с клеткой.

- + : соматический
- + : жгутиковый
- + : капсульный
- : ядерный
- : рибосомальный
- : митохондриальный

9. Антигены бактерий, не связанные с клеткой.

- + : экзотоксины
- + : ферменты патогенности
- : липосомы
- : мезосомы
- : эндотоксины

10. Химическая природа антигенов микроорганизмов.

- + : липополисахариды
- + : гликопротеиды
- : липиды
- : гидролазы
- : углеводы

Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы**11. Влияние осмотического давления на микробную клетку.**

- + : плазмолиз
- + : плазмолизис
- : денатурация
- : растворение
- : дефрагментация

12. Действие электричества на микроорганизмы.

- + : колебание молекул всех элементов микробной клетки
- + : равномерное нагревание всей массы клетки
- : выработка защитных белков
- : потеря клеткой воды
- : превращение в L-формы

13. Уничтожение патогенных микроорганизмов во внешней среде с помощью химических веществ называется ###

- + : ДЕЗИНФЕКЦИЯ

14. Действие окислителей на микроорганизмы.

- + : деструкция мембран
- + : перекисное окисление липидов
- : разрушение ДНК
- : лизис рибосом
- : разрушение кариолеммы

15. Биологические факторы, негативно действующие на микроорганизмы.

- + : антибиотики
- + : бактериофаги
- : простейшие

- : ультрафиолетовое излучение
- : полиэтиленгликоль

16. Основные продуценты антибиотиков.

- +: актиномицеты
- +: бактерии
- : водоросли
- : насекомые
- : вирусы

17. Действие антибиотиков на микробную клетку.

- +: бактериостатическое
- +: бактерицидное
- : вирулицидное
- : фагостатическое
- : мукоидное

18. Виды изменчивости микроорганизмов под действием антибиотиков.

- +: появление L-форм
- +: приобретение лекарственной резистентности
- : спонтанные мутации
- : приобретение патогенных свойств
- : вырождение популяции микроорганизмов

Экология микроорганизмов

19. ### - наука, изучающая взаимоотношения микроорганизмов, совместно обитающих в определенных биотопах.

- +: ЭКОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ

20. Соответствие между названиями этапов круговорота азота в природе и видами микроорганизмов, участвующих в нем.

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Азотификсация | 1. Azotobacter, Rhizobium, Clostridium |
| 2. Аммонификация | 2. Bacillus, Pseudomonas, Clostridium |
| 3. Нитрификация | 3. Nitrobacter, Nitrosococcus |
| 4. Денитрификация | 4. Thiobacillus, Pseudomonas |

21. ### - фамилия ученого, доказавшего участие микроорганизмов в процессе нитрификации.

- +: ВИНОГРАДСКИЙ

22. Соответствие между типами брожения и микроорганизмами, их обуславливающими.

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| 1. Молочнокислое | 1. Lactobacillus bulgaricus |
| 2. Спиртовое | 2. Saccharomyces cerevisiae |
| 3. Уксуснокислое | 3. Acetobacter aceti |
| 4. Маслянокислое | 4. Clostridium butyricum |
| 5. Пропионовокислое | 5. Propionibacterium |

23. Критерии оценки санитарно – гигиенического состояния почвы.

- +: степень фекального загрязнения
- +: микробная обсемененность
- : наличие патогенных микроорганизмов

- : наличие плесневых грибов
- : антибиотикорезистентные микроорганизмы

24. Санитарно – показательные микроорганизмы.

- +: кишечная палочка
- +: фекальный стрептококк
- : бациллы
- : клостридии
- : патогенные грибы

25. Показатели санитарно- гигиенической оценки воды.

- +: коли-индекс
- +: коли-титр
- : коли-емкость
- : коли-объем
- : коли-литр

26. Минимальное количество воды, в котором обнаруживается одна кишечная палочка, называется ###

- +: КОЛИ-ТИТР

Микрофлора тела животных**27. Виды нормальной микрофлоры тела животного.**

- +: резидентная
- +: транзиторная
- : патогенная
- : с дефектной клеточной стенкой
- : антибиотикоустойчивая

28. Органы и ткани, свободные от микроорганизмов.

- +: альвеолы легких
- +: кровь
- +: почки
- : кожа
- : кишечник
- : ротовая полость

29. ### - животные, полностью свободные от микрофлоры, или носители только определенных видов микроорганизмов

- +: ГНОТОБИОТЫ

30. Полезная микрофлора желудочно-кишечного тракта животных.

- +: лактобактерии
- +: бифидобактерии
- : шигеллы
- : сальмонеллы
- : клостридии

31. ### - качественное и количественное изменение состава нормальной микрофлоры организма животного

- +: ДИСБАКТЕРИОЗ

Патогенность и вирулентность микроорганизмов**32. ### - потенциальная способность микроорганизма вызывать инфекцию.**

+: ПАТОГЕННОСТЬ

33. ### - степень патогенности микроорганизма.

+: ВИРУЛЕНТНОСТЬ

34. Свойства микроорганизма, обуславливающие его вирулентность.

+: инвазивность

+: токсигенность

-: тинкториальная активность

-: подвижность

-: спорообразование

35. Факторы патогенности микроорганизмов.

+: токсины

+: адгезины

-: структурные элементы

-: нуклеиновые кислоты

-: липиды

36. Адгезивные факторы микроорганизмов.

+: пили

+: фимбрии

-: жгутики

-: споры

-: псевдоподии

37. Соответствие между ферментами патогенности и их функциями.

1. Гиалуронидаза	1. Расщепляет подкожную клетчатку
2. Фибринолизин	2. Растворяет сгустки крови
3. Нейраминидаза	3. Повышает проницаемость тканей
4. Коллагеназа	4. Расплавляет мышечную ткань
5. Плазмокоагулаза	5. Защищает от фагоцитоза и антител
6. Лецитовителлаза	6. Разрушает клеточные мембраны

38. Единицы измерения вирулентности микроорганизмов.+: ЛД₅₀+: ИД₅₀-: СД₅₀-: КПД₅₀-: МНС₅₀**39. Соответствие между видами микроорганизмов и их структурами с антифагоцитарным действием.**

1. Возбудитель сибирской язвы	1. Капсула
2. Золотистый стафилококк	2. А-протеин
3. Пиогенные стрептококки	3. М-протеин
4. Возбудитель туберкулеза	4. Корд-фактор
5. Сальмонеллы	5. Vi- антиген

40. Соответствие между токсинами и механизмом их действия.

- | | |
|--------------------|---|
| 1. Мембранотоксины | 1. Лизируют эритроциты и лейкоциты |
| 2. Нейротоксины | 2. Блокируют нервные импульсы |
| 3. Энтеротоксины | 3. Нарушают энтеросорбцию |
| 4. Цитотоксины | 4. Блокируют синтез белка |
| 5. Эксфолиантины | 5. Влияют на взаимодействие клеток с межклеточными веществами |

41. Свойства экзотоксинов.

- + : легко диффундируют из клетки в окружающую среду
- + : иммуногенны
- + : белковой природы
- : термостабильны
- : низкоактивны

42. Свойства эндотоксинов.

- + : малотоксичны
- + : освобождаются при разрушении клетки
- + : не обладают избирательностью на клетки и ткани
- : термолабильны
- : иммуногенны

43. Свойства патогенных бактерий, обусловленные инвазивностью.

- + : колонизация
- + : адгезивность
- : токсичность
- : спорообразование
- : капсулообразование

6 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию повышения квалификации

Преподаватели программы повышения квалификации «Методы лабораторной диагностики инфекционных болезней животных и птиц. Принципы обеспечение биологической безопасности при работе с патогенными агентами III - IV группы патогенности» должны иметь высшее образование по направлению (специальности) «Ветеринария» стаж научно-педагогической или практической работы по данному профилю не менее 3 лет, а при наличии послевузовского профессионального образования (аспирантура) и ученой степени кандидата (доктора) сельскохозяйственных, технических наук - стаж научно-педагогической или практической работы в данной области не менее 1 года.

6.2. Требования к материально-техническим условиям

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	218 (лекции)	Мультимедийный проектор, компьютер и носители памяти, доска аудиторная, стол для преподавателя, 150 посадочных мест
2.	Аудитории 16, 18 - зоотомикум (помещения для самостоятельной работы и консультаций)	оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет»
3.	Аудитории 413 (практические занятия)	12 столов, 24 посадочных мест, стулья, преподавательский стол, доска, стенды и таблицы с материалами по диагностике, профилактике и лечению; микроскопы бинокулярные биологические «МОТИС» - 4 штуки, устройство для захвата изображений микроскопа - 1 шт, термостат.

6.3. Требования к информационным и учебно-методическим условиям

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекция	Microsoft Office 2010 Std	-	-	+
2	Практическое занятие	Google Chrome Microsoft Office 2003 Pro (PowerPoint, Word).	-	-	+
3	Промежуточный контроль	AST	+	-	-

6.3.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы

Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

№ п/п	Наименование ресурса	Информация о поставщике	Адрес в сети Интернет
1.	ЭБС «Лань»	ООО «ЭБС-лань»	http://e.lanbook.com
2.	ЭБС «Znanium.com»	ООО «Знаниум»	http://znanium.com
3.	ЭБС Юрайт	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	https://www.biblio-online.ru/
4.	ЭБС IPRbooks	ООО «Ай Пи Эр Медиа»	http://www.iprbookshop.ru/
5.	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru

6.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)	http://нэб.рф/
7.	Справочная правовая система КонсультантПлюс	ООО «Информсвязь-КонсультантПлюс»	В Интрасети
8.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (деловые бумаги, специальный выпуск)	ООО «Информсвязь-КонсультантПлюс»	В Интрасети
9.	Электронный периодический справочник «Система-Гарант»	ООО «Гарант-Сервис»	В Интрасети
10.	Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC (БД Web of Science)	Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственная публичная научно-техническая библиотека России	В Интрасети
11.	Политематическая реферативная и наукометрическая база данных издательства Elsevier Scopus	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственная публичная научно-техническая библиотека России»	В Интрасети

6.3.3. Основная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экземпляров
1	Госманов Р. Г., Волков А. Х., Галиуллин А. К., Ибрагимов А. И.	Санитарная микробиология [электронный ресурс]	УМО	СПб: Лань	2010	ЭБС
2	Кисленко В. Н.	Ветеринарная микробиология и иммунология. Практикум [электронный ресурс]	УМО	СПб: Лань	2012	ЭБС

3	Манжурина О.А., Скогорева А.М., Ромашов Б.В., Степанов А.В.	Сальмонеллезы животных и птиц [электронный ресурс]		ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ.	2018	ЭБС
4	Манжурина О.А., Скогорева А.М.,	Биологическая безопасность при работе в бактериологической лаборатории [электронный ресурс]		ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ.	2018	ЭБС

6.3.4. Дополнительная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Манжурина О. А., Скогорева А. М.,	Диагностика и мероприятия при инфекционных и инвазионных болезнях пчел/ – в качестве пособия для студентов вузов, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария. УМО РФ по образованию в области зоотехнии и ветеринарии	Воронеж: ВГАУ	2018
2.	Манжурина О. А., Скогорева А. М.,	Диагностика инфекционных желудочно-кишечных болезней молодняка сельскохозяйственных животных/- в качестве пособия для студентов вузов, по специальности 36.05.01 «Ветеринария» очной и заочной форм обучения и слушателей ФПК	Воронеж: ВГАУ	2016
3	Манжурина О. А., Скогорева А. М., Аристов А.В.	Диагностика, профилактика и меры борьбы при заразных болезнях диких птиц / – в качестве пособия для студентов вузов, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария. УМО РФ по образованию в области зоотехнии и ветеринарии	Воронеж: ВГАУ	2015
4	Манжурина О. А., Скогорева А. М.,	Бактериозы, вирусозы и микозы рептилий / – в качестве пособия для студентов вузов, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария. УМО РФ по образованию в области зоотехнии и ветеринарии	Воронеж: ВГАУ	2015
5	Скогорева А.М., Манжурина О.А.	Микробиотехнология [Электронный ресурс]: курс лекций для специальности 111801.65 «Ветеринария» для студентов ФВМиТЖ очной и заочной форм обучения,	Воронеж: ВГАУ	2013
6	Манжурина О. А., Скогорева А. М., Жмуров Н. Г.	Санитарно-микробиологическое исследование кормов	Воронеж, ВГАУ	2011
7	Манжурина О. А., Скогорева А.	Микробиология растительных кормов и продуктов животного происхождения	Воронеж, ВГАУ	2011

	М., Жмуров Н. Г.			
8	Манжурина О. А., Скогорева А. М., Жмуров Н. Г.	Методы определения санитарно-показательных микроорганизмов	Воронеж, ВГАУ	2010
9	Скогорева А.М., Манжурина О.А.	Биотехнология производства живых и инактивированных вакцин	Воронеж: ВГАУ	2014
10	Скогорева А.М., Манжурина О.А.	Промышленное культивирование микроорганизмов	Воронеж: ВГАУ	2014
11	Скогорева А.М., Манжурина О.А.	Применение гипериммунных сывороток в ветеринарии	Воронеж: ВГАУ	2014
12	Манжурина О. А., Скогорева А. М., Ромашов Б. В.	Отбор проб и отправка биоматериала и кормов для лабораторных исследований / методические указания для практических занятий по дисциплине «Эпизоотология и инфекционные болезни» студентов очной и заочной форм обучения по специальности 111801 «Ветеринария» и слушателей ФПК	Воронеж: ВГАУ	2013
13	Манжурина О.А., Скогорева А.М.	Методические указания для самостоятельной работы слушателей дополнительной профессиональной программы «Бактериология»	Воронеж: ВГАУ	2016

6.3.5. Периодические издания

№ п/п	Заглавие	Издательство, год издания
1	Биотехнология /Теоретический и нач.-практич. журнал	Москва, 1990. ISSN 0234-2758
2	Международный вестник ветеринарии / Электронный ресурс	СПбГАВМ ISSN 2072-2419
3	Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. Научно-практический журнал	Москва: С-ИНФО, 1988-
4	Микробиология: журнал общей сельскохозяйственной и промышленной микробиологии / Российская академия наук	Москва: Наука, 1936-
5	Ветеринария Электронный ресурс. (E-library)	Издательство «Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Ветеринария»», http://journalveterinariya.ru

6.4. Общие требования к организации учебного процесса

Учебный процесс дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Принципы обеспечение биологической безопасности при работе с патогенными агентами III - IV групп патогенности» в достаточной степени обеспечен актуальной основной учебной литературой, имеющейся в научной библиотеке и в читальных залах ВГАУ.

Программа повышения квалификации в полной мере обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения в соответствии с потребностью. Данный комплект ежегодно обновляется.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает круглосуточный доступ.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав

которых определяется в программе повышения квалификации.

В Университете сформирована электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивает доступ к учебным планам, к дополнительным образовательным программам повышения квалификации и переподготовки кадров, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам.

ВГАУ имеет достаточно развитую и современную материально-техническую базу, что позволяет преподавателям проводить учебные занятия на достаточно высоком уровне. Имеет специальные помещения, представляющие собой учебные аудитории с презентационным оборудованием для проведения занятий лекционного типа, учебные аудитории для проведения практических занятий с достаточным количеством рабочих мест, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Преподавательский состав дополнительной профессиональной программы повышения квалификации полностью соответствует квалификационным требованиям, предъявляемым к ним.