

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»  
ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ

Согласовано:

Начальник управления ветеринарии  
Белгородской области

  
Д.В. Каратшенцев  
« 03 » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Утверждаю:

Проректор по заочному и дополнительному образованию ФГБОУ ВО  
Воронежский ГАУ

  
А.Н. Беляев  
« 04 » \_\_\_\_\_ 2017 г.

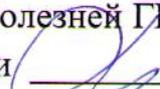
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«Серологическая диагностика инфекционных и  
инвазионных заболеваний животных и птиц»

Документ о квалификации - удостоверение о повышении квалификации

Объем - 72 часа (2 зачетные единицы)

Категория слушателей – лица, имеющие высшее или среднее профессиональное образование по специальности «Ветеринария»

Разработчики:

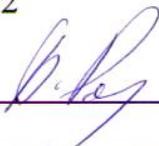
кандидат ветеринарных наук, заведующая лабораторией диагностики инфекционных и инвазионных болезней ГНУ ВНИВИПФиТ, доцент кафедры паразитологии и эпизоотологии  Манжурина О.А.

кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры паразитологии и эпизоотологии  Скогорева А.М.

Воронеж  
2017 г.

Рассмотрена на заседании кафедры паразитологии и эпизоотологии «10» марта 2017 г. протокол № 12

Заведующий кафедрой



Ромашов Б.В.

Программа повышения квалификации рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией управления дополнительного образования «03» апреля 2017 г. протокол № 2

Председатель методической комиссии



Беляев А.Н.

## 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.);

Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 «О правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;

Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

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

Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05 вн;

Профессиональный стандарт «Ветеринарный врач», приказ от 4 августа 2014 г., № 540н.;

Профессиональный стандарт «Ветеринарный фельдшер», приказ от 21.12.2015 г., № 1079н.

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.;

ПСП ВГАУ 7.3.013.200000 – 2015 ПОЛОЖЕНИЕМ об управлении дополнительного образования от 03.02.2016 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 «Ветеринария», стаж работы не менее 1 года.

**1.3. Форма освоения программы**

Очная.

**1.4. Цель и планируемые результаты обучения**

Цель изучения – овладение теоретическими знаниями и практическими навыками диагностики инфекционных болезней, безопасной работы в ветеринарной лаборатории.

Планируемые результаты обучения: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности. Научить слушателей приемам практического использования требований в соответствии с актуальными нормативными документами по диагностике инфекционных болезней, технике безопасности при работе с патогенными агентами I-IV групп опасности, повышение квалификации, приобретение новых компетенций.

**Задачи:**

1) Знать теоретические основы методов диагностики инфекционных болезней, исследования различного материала для посмертной и прижизненной диагностики инфекционных болезней животных в объеме, необходимом для решения производственных задач;

2) выработать общее представление об уровнях биологической безопасности в лабораторных условиях, с учетом классификации патогенов по уровням риска – механизмы функционирования природных экосистем;

3) формирование комплексного метода серологической диагностики инфекционных болезней животных; методов разных видов серологической диагностики;

4) научиться анализировать и интерпретировать результаты основных серологических методов диагностики инфекций.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Серологическая диагностика инфекционных и инвазионных заболеваний животных и птиц» направлена на освоение следующих профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности:

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции	Осваиваемые профессиональные компетенции	Владеть	Уметь	Знать
Сохранение и обеспечение здоровья животных, профилактика и лечение всех видов животных, в том числе птиц, пчел, рыб и гидробионтов (далее - животные), улучшение продуктивных качеств животных, ветеринарный контроль, судебно-ветеринарная и ветеринарно-	Диагностика заболеваний и причин их возникновения у животных Лечение и профилактика болезней животных. Осуществление ветеринарно-санитарных и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию заболеваний животных	умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности	Поиском нормативной актуальной документации, в т.ч. электронными формами	самостоятельно выбирать справочную литературу, НД, необходимые для работы, найти актуальные методики диагностики инфекций и инвазий у животных, использовать информационные ресурсы для поиска актуальных НД	Нормативно-правовую и методологическую базу диагностических методов
		правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных	Приемами работы на медико-технической и ветеринарной аппаратуре, уметь пользоваться инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях, владеть техникой клинического исследования животных	организовать работы и обеспечить технику безопасности при отборе и доставке биоматериала, кормов и пищевых продуктов в лабораторию; проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	теоретические основы методов диагностики инфекционных болезней, исследования биоматериала, кормов и пищевых продуктов, в объеме, необходимом для решения производственных задач; уровни биологической безопасности в лабораторных условиях, с учетом классификации патогенов по уровням риска

санитарная экспертиза	профилактика, диагностика и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях	Методами дифференциальной диагностики при животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях	Выбрать методики для диагностики инфекций и инвазий в зависимости от присланного материала	Методы профилактики, диагностики инфекций и инвазий у животных, при отравлениях и радиационных поражениях
-----------------------	---	---	--	---

**1.5. Трудоемкость программы - 72 ч (2 зачетные единицы).****2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

№ п/п	Наименование учебных разделов	Формы промежуточной аттестации	Обязательные учебные занятия			Самостоятельная работа		Практика (стажировка) (час.)	Итоговая аттестация (час)	Всего (час.)
			всего (час.)	лекции (час)	практические занятия (час.)	всего (час.)	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы			
1.	Раздел 1. Основы серологии и иммунологии	Устный опрос на практических занятиях, тестирование	24	14	10	-	-	-	-	24
2.	Раздел 2. Типы и виды серологических реакций.		24	14	10	-	-	-	-	24
3.	Раздел 3. Серологическая диагностика инфекционных и инвазионных болезней животных.		22	14	8	-	-	-	-	22
Итоговая аттестация слушателей (зачет)						-	-	-	-	-
<b>Всего по программе:</b>			<b>70</b>	<b>39</b>	<b>31</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>72</b>

**3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Занятия проводятся 3 недели по пятницам и субботам (6-8 академических часов в день в соответствии с расписанием).

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «Серологическая диагностика инфекционных и инвазионных заболеваний животных и птиц»

##### 4.1. АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Наименование разделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности слушателей	Уровень освоения	Объем аудиторных
1	2	3	4
Раздел 1. Основы серологии и иммунологии	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Современная эпизоотическая ситуация в Российской Федерации. Отбор, упаковка и пересылка патматериала. Оформление сопроводительных документов. Техника безопасности при работе с биоматериалом. Организация работы при проведении серологических исследований. Иммунная система животных, взаимодействие клеток в иммунном ответе. Оценка иммунного статуса животных. Диагностические препараты для проведения серологических исследований в ветеринарии. Пробоподготовка при проведении серологических исследований.	Репродуктивный	24
	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>		14
	Организация работы при проведении серологических исследований. Оценка иммунного статуса животных. Диагностические препараты для проведения серологических исследований в ветеринарии. Пробоподготовка при проведении серологических исследований		14
	<b>Практические занятия</b>		10
	Организация работы при проведении серологических исследований. Проведение оценки иммунного статуса животных. Диагностические препараты для проведения серологических исследований в ветеринарии. Пробоподготовка при проведении серологических исследований		10
Раздел 2. Типы и виды серологических реакций	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Серологические реакции (терминология, классификация, чувствительность). Серологические реакции с нативными компонентами. Серологические реакции с адсорбированными компонентами. Серологические реакции с мечеными компонентами	Репродуктивный	24
	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>		14
	Серологические реакции (терминология, классификация, чувствительность). Серологические реакции с нативными, адсорбированными и мечеными компонентами		14
	<b>Практические занятия</b>		10
	Техника постановки серологических с нативными, адсорбированными и мечеными компонентами		10
Раздел 3. Серологическая диагностика	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Диагностика бруцеллеза. Диагностика лейкоза. Диагностика паратуберкулеза. Диагностика листериоза. Диагностика хламидиоза. Диагностика лептоспироза. Серологические методы	Репродуктивный	22

инфекционных и инвазионных болезней животных	диагностики паразитарных болезней: иммуноферментный анализ (ИФА). Токсоплазмоз, диагностика, профилактика, меры борьбы. Сальмонеллез, диагностика, профилактика и меры борьбы. Кампилобактериоз, диагностика, профилактика и меры борьбы. Микоплазмозы сельскохозяйственных животных. Иммунологическая диагностика инфекционных болезней животных.		
	<b>Информационные (лекционные) занятия</b>		<b>14</b>
	Диагностика бруцеллеза, лейкоза, паратуберкулеза, листериоза, хламидиоза, лептоспироза, сальмонеллеза, кампилобактериоза, микоплазмоза.		14
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>
	Методы, средства, применяемые реакции для диагностики бруцеллеза, лейкоза, паратуберкулеза, листериоза, хламидиоза, лептоспироза, сальмонеллеза, кампилобактериоза, микоплазмоза		8
<b>Зачет</b>			<b>2</b>
<b>Всего аудиторных часов</b>			<b>72</b>

## 5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Формы аттестации

Текущий контроль знаний слушателей проводится в виде электронного тестирования и путем индивидуального опроса по результатам выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях. Цель теста – дифференцировать уровень подготовки слушателей по отдельным разделам изучаемого материала.

Для допуска к зачету необходимо:

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

На сдачу зачета отводится два часа.

Зачет принимает один преподаватель в форме индивидуальной беседы с каждым слушателем в присутствии остальных экзаменуемых. Общая оценка устного зачета складывается из оценок по каждому из заданных вопросов.

На зачете проставляется:

«**Зачтено**» - знания слушателей характеризуется такими качествами, как «полнота», «глубина», «системность», но они испытывают затруднения проявлять знание в обобщенной и конкретной форме, в свернутой и развернутой формах, не в полной мере владеют и «систематичностью» знаний, т.е. при изменении проблемы или формулировки вопроса они не могут выстроить известные им знания под новым углом зрения.

При анализе ситуаций проявляется умение подходить с позиций «общего», видеть в конкретных ситуациях ведущие характеристики; слушатель владеет логикой – прежде всего анализирует (излагает) сущностные характеристики биологической безопасности при работе в ветеринарной лаборатории, а затем - вариативность и особенности диагностики бактериальных инфекций животных и птиц.

«**Не зачтено**» - при ответе слушатель подходит к анализу процессов диагностики инфекционных болезней без знаний биологии микробов, специфики взаимодействия макро- и микроорганизма. Можно считать, что изучение программ повышения квалификации «Серологическая диагностика инфекционных и инвазионных заболеваний животных и птиц» не привнесло ничего нового в профессиональное развитие личности слушателя как ветеринарного специалиста.

### 5.2. Оценочные средства

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Знание теоретических основ серологических методов диагностики инфекционных и инвазионных болезней, исследования биоматериала в объеме, необходимом для решения производственных задач	<b>Пороговый уровень освоения компетенции:</b> знает базовый понятийный аппарат, методологические основы и теоретические основы диагностики инфекционных и инвазионных болезней <b>Продвинутый уровень освоения компетенции:</b> владеет методами серологической диагностики инфекционных и инвазионных болезней. <b>Высокий уровень освоения компетенции:</b> способен использовать, творчески трансформировать и совершенствовать серологические методы, методики для проведения серологической диагностики инфекционных и инвазионных болезней животных и птиц
Знание методов диагностики инфекционных болезней,	<b>Пороговый уровень освоения компетенции:</b> знает основные характеристики наиболее важных в эпизоотологическом и экономическом отношении инфекционных и инвазионных болезней и методов для их диагностики

исследования биоматериала, кормов и пищевых продуктов, в объеме, необходимом для решения производственных задач; уровни биологической безопасности в лабораторных условиях, с учетом классификации патогенов по уровням риска	<p><b>Продвинутый уровень освоения компетенции:</b> владеет методами серологической диагностики инфекционных и инвазионных болезней животных и птиц</p> <p><b>Высокий уровень освоения компетенции:</b> способен организовывать проведение взятия материала, постановку серологических реакций, способен работать при разных уровнях биобезопасности в лабораториях.</p>
Владение комплексным методом серологической диагностики и инфекционных и инвазионных болезней животных; интерпретация полученных результатов и их применение в практических условиях	<p><b>Пороговый уровень освоения компетенции:</b> знает сущность и способы серологической диагностики инфекций и инвазий.</p> <p><b>Продвинутый уровень освоения компетенции:</b> владеет навыками отбора материала и основными серологическими методами диагностики инфекций и инвазий.</p> <p><b>Высокий уровень освоения компетенции:</b> способен планировать и проводить отбор материала, осуществлять постановку разных серологических реакций при инфекциях и инвазиях животных, птиц</p>

#### Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«зачтено»	выставляется слушателю, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым теоретическим вопросам, возможно допускает отдельные погрешности в ответе на теоретические вопросы
«не зачтено»	выставляется слушателю, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений основного учебно-программного материала

#### Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Слушатель воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Слушатель выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Слушатель анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована	Слушатель показывает низкое знание терминов и основных понятий учебной дисциплины.	Менее 55 % баллов за задания теста.

**Тестовые задания**

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов				
		правильный	1	2	3	4
1	Что не относится к органам иммунной системы	легкие	тимус	Костный мозг	селезенка	Лимфоузлы
2	Виды лимфоцитов	Т-и В-лимфоциты	эритроциты	нейтрофилы	эозинофилы	антитела
3	Лимфоидные скопления находятся	кишечник	легкие	сердце	селезенка	почки
4	Влияние стресса на иммунитет	понижает	повышает	Не действует	Частично усиливает	Частично угнетает
5	Влияние половых гормонов на иммунитет	понижают	повышают	инертно	Частично угнетают	Частично повышают
6	Влияние гормонов щитовидной железы на иммунитет	повышает	понижает	инертно	Частично снижает	Частично повышает
7	Антигены это	бактерии	антибиотики	нитрофураны	сульфаниламиды	глюкоза
8	Аллергены это	туберкулин	сыворотка	кровь	экссудат	моча
9	Серологические реакции	РИФ	иммунизация	туберкулинизация	вакцинация	РГА
10	Естественный пассивный иммунитет вырабатывается в результате	получения антител через плаценту от матери	ведения бактериофага	введение сыворотки	перенесенного заболевания	введения глобулина
11	Искусственный пассивный иммунитет вырабатывается при введении	Противодифтерийной сыворотки	дифтерийного анатоксина	туберкулина	бификола	антибиотиков
12	Для постановки серологической реакции лабораторным материалом служит	сыворотка крови	моча	желчь	кровь	слюна
13	Искусственный	вакцины	бификола	сыворотки	пенициллин	бактерии

	активный иммунитет вырабатывается после введения				а	офага
14	Для диагностики кишечных инфекций лабораторным материалом служит	кал	спино-мозговая жидкость	мокрота	моча	слюна
15	Средствами иммунотерапии являются	сыворотки	антибиотик и	нитрофураны	аллергены	бруцеллин
15	К группе специфических профилактических препаратов относят	вакцины	туберкулин	маллеин	аллергены	антибиотики
17	Средством пассивной иммунизации являются:	противосибири язвенный иммуноглобулин	вакцина	анальгин	бификол	антибиотик
18	К специфическим факторам защиты организма относят:	антитела	фагоциты	комплемент	нормальную микрофлору организма животного	нормальные антитела
19	К свойствам антигена относят	Чужеродность	вирулентность	патогенность	токсигенность	растворимость
20	К средствам активной иммунизации относят	вакцины	сыворотки	бруцеллин	малеин	натрия хлорид
21	К неспецифическим гуморальным факторам защиты организма относят	интерферон	макрофаги	эозинофилы	базофилы	эритроциты
22	Средством иммунотерапии является	противосибире язвенный глобулин	малеин	антраксин	физиологический раствор	МПА
23	К средствам пассивной иммунизации относят	противостолбнячную сыворотку	гриппозную вакцину	сальмонеллезную вакцину	маллеин	туберкулин

24	С целью выявления инфекционной аллергии аллерген вводят	внутрикожно	внутримышечно	перорально	внутримышечно	ректально
25	Способность антигена взаимодействовать с антителами называется	специфичностью	реактивностью	иммуногенностью	толерантностью	патогенностью
26	Специфичность антигена обусловлена наличием у него	активного центра	детерминантной группы	тяжелой цепи	легкой цепи	заряда
27	Для постановки реакции иммунитета лабораторным материалом служит	сыворотка крови	желчь	моча	раневого экссудат	слюна
28	Анафилактика может наступить от	введения сыворотки	использования резкого дезодоранта	аспирина	физиологического раствора	анальгина
29	РСК используют для диагностики	бруцеллеза	сибирской язвы	сальмонеллеза	колибактериоза	сапа
30	Реакция преципитации является:	серологическим методом	микробиологическим методом	гистологическим методом	микроскопическим методом	биопробой
31	Проявлением реакции агглютинации является	образование осадков в виде «зонтика»	гемолиз эритроцитов	образование мутного «кольца»	изменение окраски	образование индола
32	Проявлением реакции преципитации является	образование мутного «кольца»	гемолиз эритроцитов	образование осадков в виде «песчинок»	изменение окраски	появлением «зонтика»
33	Сроки начала образования антител при заболевании	1-2 день болезни	3 –я неделя болезни	5 - 7 день болезни	2-я неделя болезни	30-й день
34	Антиген это	генетически чужеродное вещество, при введении в организм вызывает выработку	пищевой продукт, при попадании в организм вызывающий аллергию	микроб	вирус	капсула бактерий

		антител				
35	Антитела это	белки сыворотки крови, вступающие в реакцию со специфическим и антигенами	белки сыворотки крови	белки сыворотки крови, вступающие в реакцию со всеми антигенами	глобулины	комплимент
36	Серологические реакции это реакции	где одним из компонентов является сыворотка крови	где применяются эритроциты	где одним из компонентов является флуоресци н	Где применяется только комплимент	РГА
37	Виды аллергенов для диагностики инфекций	Туберкулин, бруцелли, маллеин	вакцина	сыворотка	кровь	гемолиз ин
38	Причина возникновения иммунологической толерантности	Вакцинация беременного животного живой вакциной	Вакцинация б убитой вакциной	Введение сыворотки беременному животному	Введение глюкозы беременному животному	Введение аллергена беременному животному

#### Перечень вопросов для сдачи зачета

1. Иммунная система, центральные и периферические органы иммунной системы.
2. Антигены. Определение и характеристика веществ как антигенов. Полные и неполные антигены.
3. Иммуноглобулины (антитела), определение. Биосинтез антител.
4. Современные методы, основанные на взаимодействии антиген-антитело: иммунофлуоресцентный, радиоиммунный, иммуноферментный, принципы их постановки.
5. Механизмы специфического и неспецифического регуляторного действия.
6. Стадии иммунного ответа. Первичный и вторичный гуморальный ответ.
7. Формирование Т- и В- эффекторов и клеток памяти.
8. Определение антигенов, виды, роль в иммунном ответе.
9. Аллергены, виды, значение для ветеринарной практики.
10. Стадии иммунного ответа
11. Феномен розеткообразования в иммунологии. Е- и ЕАС-розеткообразующие клетки, история применения
12. Иммунологическая толерантность: причины и пути коррекции
13. Иммуноглобулины. Структура и функции антител
14. Факторы, опосредующие иммунологические реакции разных форм иммунитета.
15. Определение и характеристика вещества как антигена. Химическая природа антигена.
16. Полные и неполные антигены. Гаптены. Антигенные детерминанты (эпитопы) и их роль в формировании специфичности антигенов.
17. Антигенные структуры бактерий, вирусов и других микроорганизмов.

18. Этапы биотрансформации антигена при введении в организм. Иммуноглобулины (антитела), определение.

19. Динамика антителогенеза в иммунном ответе.

20. Иммуноглобулиновая природа антител.

21. Классы и субклассы иммуноглобулинов (IgM, IgG, IgA, IgE, IgD), особенности строения.

22. Организация работы при проведении серологических исследований

23. Оценка иммунного статуса животных

24. Диагностические препараты для проведения серологических исследований в

ветеринарии

25. Серологические реакции с нативными компонентами

26. Серологические реакции с адсорбированными компонентами

27. Серологические реакции с мечеными компонентами

28. Диагностика бруцеллеза

29. Диагностика лейкоза

30. Диагностика паратуберкулеза

31. Диагностика листериоза

32. Диагностика хламидиоза

33. Диагностика лептоспироза

34. Серологические методы диагностики паразитарных болезней: иммуноферментный анализ (ИФА).

35. Токсоплазмоз, диагностика, профилактика, меры борьбы.

36. Сальмонеллез, диагностика, профилактика и меры борьбы

37. Кампилобактериозы, диагностика, профилактика и меры борьбы.

38. Микоплазмозы сельскохозяйственных животных.

39. Иммунологическая диагностика инфекционных болезней животных.

## 6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Преподаватель программы повышения квалификации «Серологическая диагностика инфекционных и инвазионных заболеваний животных и птиц» должен иметь высшее ветеринарное образование и стаж научно-педагогической работы не менее пяти лет. При наличии ученой степени кандидата или доктора ветеринарных наук стаж не менее 3 лет работы.

### 6.2. Требования к материально-техническим условиям

Компьютерный класс на 20 рабочих мест.

Мультимедийный комплекс с презентационным оборудованием.

### 6.3. Требования к информационным и учебно-методическим условиям

#### 6.3.1 Компьютерные обучающие и контролирующие программы

Наименование программы	Назначение	Вид обучения	Кол-во рабочих мест, шт.
Power Point	Обучающая	Практические занятия.	20
АСТ-Тест	Контроль знаний слушателей	Практические занятия.	20

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

<http://znanium.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://e.lanbook.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

[www.prospektnauki.ru](http://www.prospektnauki.ru) – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://rucont.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://www.cnshb.ru/terminal/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://archive.neicon.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<https://нэб.рф/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

#### 6.3.3. Основная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
1	Кисленко В. Н.	Ветеринарная микробиология и иммунология. Практикум	МСХ	Электронный ресурс	2012	1/1
2	Колычев М.	Ветеринарная	МСХ	М.:КолосС	2006	79

		микробиология и иммунология: учебник				
3	Воронин Е. С.	Ветеринарная микробиология и иммунология	УМО	Электронный ресурс	2006	1/1
4	Воронин Е. С.	Иммунология: учебник	МСХ	М.: Колос-Пресс	2002	42

#### 6.3.4. Дополнительная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Кисленко, В. Н.	Ветеринарная микробиология и иммунология (часть I Иммунология)	М.: КолосС»	2006
2	Ефанова Л. И., Сайдуддин Э. Т.	Защитные механизмы организма. Иммунодиагностика, и иммунопрофилактика инфекционных болезней животных	Воронеж, ВГАУ	2004

#### 6.3.5. Литература, изданная во ВГАУ.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Степанов А.В., Манжурина О.А., Скогорева А.М., Аристов А.В., Ромашов Б. В.	Имуноферментный анализ (теория и практика). Методические указания для студентов ФВМиТЖ, обучающихся по специальности «Ветеринария» и слушателей ФПК	Воронеж, ВГАУ	2012
2	Скогорева А. М., Манжурина О. А.	Бактериофаги, их диагностическая и лечебно-профилактическая роль в инфекционной патологии животных /методические указания для практических занятий по дисциплине «Эпизоотология и инфекционные болезни» студентов очной и заочной форм обучения по специальности 111801 «Ветеринария»	Воронеж: ВГАУ	2013
3	Манжурина О. А., Скогорева А. М	Биопрепараты для диагностики, профилактики и лечения инфекционных болезней животных / методические указания для практических занятий по дисциплине «Эпизоотология и инфекционные болезни» для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 111801 «Ветеринария»	Воронеж: ВГАУ	2013
4	Манжурина О. А., Скогорева А. М.	Отбор проб пищевой продукции животного и растительного происхождения, кормов, кормовых добавок с целью лабораторного контроля их качества и безопасности / методические указания для практических занятий по дисциплине «Эпизоотология и инфекционные болезни» студентов ФВМиТЖ, очной и заочной форм обучения, обучающихся по специальности 111801 «Ветеринария» и слушателей ФПК	Воронеж: ВГАУ	2013
5	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	Воронеж: ВГАУ	2013

		специальности 111801 «Ветеринария» и слушателей ФПК		
6	Манжурина О. А., Скогорева А. М.	Бешенство /лекция для студентов ФВМиТЖ, обучающихся по специальности «Ветеринария», практикующих ветеринарных врачей и слушателей ФПК	Воронеж: ВГАУ	2013
7	Манжурина О. А., Скогорева А. М.	Болезнь Шмалленберга /лекция для студентов ФВМиТЖ, обучающихся по направлению подготовки 36.05.01 «Ветеринария» очной и заочной форм обучения, ветеринарных врачей и слушателей ФПК	Воронеж: ВГАУ	2014
8	Манжурина О. А., Скогорева А. М.	Методические указания для практических занятий студентов ФВМиТЖ очной и заочной форм обучения по дисциплине «Эпизоотология и инфекционные болезни» «Применение гипериммунных сывороток в ветеринарии» для специальности 36.05.01 Ветеринария.	Воронеж: ВГАУ	2014
9	Капустин С. И., Шапошников И. Т., Аристов А. В., Ромашов Б. В., Манжурина О. , Скогорева А.М., А., Степанов А. В.	Система противозооотических мероприятий по африканской чуме свиней для свиноводческих хозяйств Воронежской области/ Методическое положение для госветспециалистов, слушателей ФПК, студентов ФВМиТЖ, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария.	Воронеж: ВГАУ	2015
10	Манжурина О. А., Скогорева А. М.	Методические указания «Оценка иммунного статуса животных» по дисциплине "Эпизоотология и инфекционные болезни" для практических занятий обучающихся факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства по специальности 36.05.01 «Ветеринария» очной и заочной форм обучения, практических ветеринарных врачей и слушателей курсов повышения квалификации и профессиональной переподготовки	Воронеж: ВГАУ	2016
11	Манжурина О.А., Скогорева А.М.	Методические указания для лабораторных занятий по дисциплине «Эпизоотология и инфекционные болезни» «Диагностика инфекционных респираторных болезней молодняка сельскохозяйственных животных» для обучающихся факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства по специальности 36.05.01 «Ветеринария» очной и заочной форм обучения.	Воронеж: ВГАУ	2016
12	Манжурина О.А., Скогорева А.М.	Лекция "Африканская чума свиней" для обучающихся по специальности 36.05.01 «Ветеринария» и направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» очной и заочной форм обучения, практических ветеринарных врачей и слушателей курсов повышения квалификации и профессиональной переподготовки	Воронеж: ВГАУ	2016
13	Манжурина О.А., Скогорева А.М.	Серологические реакции с мечеными компонентами (лекция)	Воронеж, ВГАУ	2016
14	Манжурина О.А., Скогорева А.М., Ромашов Б.В.	Серологическая диагностика инфекционных и инвазионных болезней животных и птиц (учебное пособие для слушателей ДПП «Серологическая диагностика инфекционных и инвазионных заболеваний животных и птиц»)	Воронеж, ВГАУ	2016

#### **6.4. Общие требования к организации учебного процесса**

Учебный процесс дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Серологическая диагностика инфекционных и инвазионных заболеваний животных и птиц» 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 на ПК с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», 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.