

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Масалов Владимир Николаевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 06.05.2024 14:32:29  
Уникальный программный ключ:  
f31e6db16690784496b50e384aa26971fd24642c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор  
  
В.Н. Масалов  
09 февраля 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**профессиональной переподготовки**  
**«Лабораторное дело в ветеринарии»**

Вид профессиональной деятельности: в области ветеринарии

Квалификация: лаборант ветеринарной лаборатории

Орел

Составитель программы:  
Скробнев С.А., к.в.н., доцент  
Паршутина И.Г., д.э.н., профессор

Программа рассмотрена на заседании института дополнительного образования и профессионального обучения протокол № 8 от «20» ноября 2023 г.

Директор института дополнительного образования  
и профессионального обучения  
Савкин В.И., д.э.н., доцент

Программа утверждена на Ученом совете ФГБОУ ВО Орловский ГАУ  
протокол № 4 от «28» декабря 2023 г.

Ученый секретарь Ученого совета  
Сидоренко О. В., д.э.н., доцент

**Согласовано:**

Директор  
Института дополнительного образования  
и профессионального обучения



Савкин В.И.

## Содержание

1. Структура программы профессиональной переподготовки .....	4
1.1. Общая характеристика программы.....	4
1.2. Цель обучения. Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации .....	5
1.3. Планируемые результаты обучения. Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы .....	7
1.4. Учебный план.....	8
1.5. Календарный учебный график .....	9
2. Содержание программы.....	9
2.1. Рабочая программа дисциплины «Лабораторная диагностика бактериальных болезней животных».....	9
2.2. Рабочая программа дисциплины «Лабораторная диагностика инвазионных болезней животных».....	11
3. Организационно-педагогические условия .....	14
3.1. Организационно-педагогические условия реализации программы .....	14
3.2. Кадровые требования .....	14
3.3. Иные условия реализации программы.....	14
3.4. Материально-технические условия реализации программы.....	15
4. Учебно-методическое обеспечение .....	16
5. Оценка качества освоения программы.....	19
5.1. Внутренний мониторинг качества образования .....	19
5.2. Промежуточная аттестация.....	19
5.3. Итоговая аттестация .....	19
5.4. Оценочные материалы.....	19
5.5. Критерии оценивания.....	26

## 1. Структура программы профессиональной переподготовки

### 1.1. Общая характеристика программы

1.1.1. Законодательные и нормативные правовые акты, в соответствии с которыми разрабатывалась программа:

- федеральный закон от 09.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 21.08.1998 № 37 (в действующей редакции);
- единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Общепрофессиональные квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях», утвержденный приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11.01.2011 № 1н, зарегистрировано в Минюсте России 23.03.2011 № 20237 (в действующей редакции);
- единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников сельского хозяйства», утвержденный Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации 15.02.2012 № 126н, зарегистрировано в Минюсте России 15.03.2012 № 23484 (в действующей редакции);
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 № 29444 (в действующей редакции);
- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.11.2015 № 832 «Об утверждении справочника востребованных на рынке труда новых и перспективных профессий, в том числе требующих среднего профессионального образования» (в действующей редакции);
- письмо Минобрнауки России от 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов»;
- профессиональный стандарт 13.012 «Работник в области ветеринарии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.10.2021 № 712н, зарегистрировано в Минюсте России 16.11.2021 № 65842;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 № 974, зарегистрирован в Минюсте России 12.10.2017 № 48529 (в действующей редакции);
- устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2022 № 759;
- нормативные локальные акты ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», регламентирующие образовательную деятельность.

1.1.2. Тип дополнительной профессиональной программы: программа профессиональной переподготовки (далее – программа).

1.1.3. Программа направлена на получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации.

1.1.4. К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.1.5. Срок освоения программы: 288 часов (8 зачетных единиц) за весь период обучения, который включает все виды работы слушателя, в том числе время, отводимое на контроль качества освоения программы.

Величина зачетной единицы устанавливается 36 академических часов при величине академического часа 45 минут, что соответствует 27 астрономическим часам.

Начало и окончание срока освоения программы может определяться договором об образовании.

1.1.6. Форма обучения: очно-заочная.

При реализации образовательной программы может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.1.7. Формы аттестации обучающихся: промежуточная, итоговая.

1.1.8. Документ о квалификации: лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается диплом о профессиональной переподготовке образца, установленного ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Диплом о профессиональной переподготовке дает право заниматься определенной профессиональной деятельностью и (или) выполнять конкретные трудовые функции, для которых определены обязательные требования к наличию квалификации по результатам дополнительного профессионального образования.

1.1.9. При освоении программы параллельно с получением среднего профессионального или высшего образования диплом о профессиональной переподготовке выдается одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

## 1.2. Цель обучения.

### **Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации**

Программа имеет целью: получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации посредством приобретения знаний, умений и навыков по проведению лабораторных исследований, правил работы в лаборатории; соблюдению мер безопасности при работе с патологическим материалом; отбору проб для лабораторного исследования, проведению копрологических исследований.

Задачи программы: получение знаний, умений и практических навыков, которые позволяют осуществлять мероприятия по лабораторной диагностике бактериальных и инвазионных болезней.

Программа является преемственной к основной образовательной программе высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария.

Содержание программы учитывает профессиональный стандарт 13.012 «Работник в области ветеринарии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.10.2021 № 712н, зарегистрировано в Минюсте России 16.11.2021 № 65842.

Программа предусматривает приобретение знаний, умений и навыков (практический опыт) для осуществления профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС ВО):

1. Область (и) профессиональной деятельности и сфера (ы) профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС ВО): сельское хозяйство (в сферах: сохранения и обеспечения здоровья животных; профилактики и лечения всех видов животных).

2. Тип задач профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС ВО):  
врачебный.

3. Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом 13.012 «Работник в области ветеринарии», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.10.2021 № 712н: 7.

4. Вид профессиональной деятельности в соответствии с профессиональным стандартом: обеспечение ветеринарного благополучия животных и человека.

5. Основная цель вида профессиональной деятельности в соответствии с профессиональным стандартом: сохранение здоровья животных и ветеринарной безопасности путем профилактики и лечения всех видов животных и осуществления ветеринарно-санитарной экспертизы.

Объектами профессиональной деятельности являются: сельскохозяйственные, домашние, лабораторные, экзотические, дикие и промысловые животные.

Связь дополнительной профессиональной программы с профессиональными стандартами (трудовые функции)

Наименование профессионального стандарта	Наименование обобщенной трудовой функции	Наименование трудовых функций	Код (уровень квалификации)
13.012 Работник в области ветеринарии	Оказание ветеринарной помощи животным всех видов	Проведение клинического обследования животных с целью установления диагноза	G/01.7

Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

ПК-1 - способен осуществлять проведение клинического обследования животных с целью установления диагноза (трудовая функция G/01.7)

Связь программы с квалификационными требованиями, указанными в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям:

- основание: приказ Минздравсоцразвития РФ от 15.02.2012 № 126н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел Квалификационные характеристики должностей работников сельского хозяйства», зарегистрировано в Минюсте РФ 15.03.2012 № 23484 (в действующей редакции)

Наименование должности, профессии	Должностные обязанности
Лаборант ветеринарной лаборатории	<p><u>Должностные обязанности.</u> Принимает материал, поступивший на исследование, обеспечивает его сохранность до окончания исследования. Оформляет документацию по расходу материалов на проведение исследований и санитарной обработки. Проводит обеззараживание бокса, обработку рабочего места, стерилизацию инструментов. Готовит растворы реактивов, питательные среды. Оформляет и рассчитывает результаты анализов. Подготавливает лабораторное оборудование к работе. Собирает и уничтожает биологический материал. Участвует в подготовке установленной отчетности по ветеринарии.</p> <p><u>Должен знать:</u> законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, а также нормативные документы по вопросам ветеринарии;</p>

	ветеринарные и зоогигиенические правила содержания животных; требования безопасности при работе с патогенными биологическими агентами, сильнодействующими и ядовитыми веществами; правила применения лекарственных средств для животных и дезинфекционных средств; порядок оформления ветеринарных документов; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 1.3 Планируемые результаты обучения.

#### Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания, умения, навыки, необходимые для качественного изменения (совершенствования) компетенций:

ПК-1 - способен осуществлять проведение клинического обследования животных с целью установления диагноза (трудовая функция G/01.7)

*Слушатель должен знать:* методика сбора анамнеза жизни и болезни животных; факторы жизни животных, способствующие возникновению инфекционных и неинфекционных заболеваний; техника проведения клинического исследования животных с использованием общих методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных; показания к использованию специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования животных в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных; техника проведения исследования животных с использованием специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных; методы и техника введения диагностических и рентгеноконтрастных веществ в организм животного; методики интерпретации и анализа данных специальных (инструментальных) методов исследования животных; техника постановки функциональных проб у животных; нормы показателей состояния биологического материала животных разных видов и причины, вызывающие отклонения показателей от норм; этиология и патогенез заболеваний животных различных видов; общепринятые критерии и классификации заболеваний животных, перечни болезней животных, утвержденные в установленном законодательством Российской Федерации порядке; форма и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни животного в соответствии с требованиями ветеринарной отчетности; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при проведении клинического обследования животных; правила работы с программным обеспечением, в том числе специальным, необходимым для выполнения должностных обязанностей; требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей.

*Слушатель должен уметь:* осуществлять сбор и анализ информации о происхождении и назначении животных, способе и условиях содержания, кормлении (анамнез жизни животных); осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении заболеваний у животных, ранее перенесенных заболеваниях, эпизоотологической обстановке (анамнез болезни животных); проводить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии; устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического обследования общими методами; назначать исследование животных с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии,

электрокардиографии, эхографии; осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для установления диагноза; определять реакцию сердечно-сосудистой системы животных на различные нагрузки методом функциональных проб; назначать отбор проб биологического материала животных для проведения лабораторных исследований; осуществлять интерпретацию и анализ данных лабораторных методов исследования животных для установления диагноза; осуществлять постановку диагноза в соответствии с общепринятыми критериями и классификациями, перечнями заболеваний животных; пользоваться специализированными информационными базами данных для диагностики заболеваний животных; оформлять результаты клинических исследований животных; пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при проведении клинического обследования животных; пользоваться программным обеспечением, в том числе специальным, необходимым для выполнения должностных обязанностей; пользоваться специализированными базами данных для решения профессиональных задач в области клинического обследования животных.

*Слушатель должен владеть (практический опыт):* сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения заболеваний и их характера; проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований; разработка программы исследований животных, включающей использование специальных (инструментальных) и лабораторных методов; проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) методов для уточнения диагноза; проведение клинического исследования животных с использованием лабораторных методов для уточнения диагноза; постановка диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования.

#### 1.4. Учебный план

№	Наименование курсов, дисциплин (модулей)	Всего, часов	В том числе, час			Аттестация	
			Контактная работа		СР	зачет	экзамен
			Л	ПЗ, ЛЗ			
1	Лабораторная диагностика бактериальных болезней животных	144	20	40	84	+	-
2	Лабораторная диагностика инвазионных болезней животных	140	20	40	80	+	-
	Итоговая аттестация (экзамен)	4	-	-	-	-	4
	Всего по программе	288	40	80	164	-	4

Примечание:

- Л – лекции;

- ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия

- СР – самостоятельная работа;

- трудоемкость зачета (экзамена) по дисциплине (модулю) входит в общий объем по соответствующей дисциплине (модулю)



### 1.5. Календарный учебный график

№	Наименование курсов, дисциплин	Всего, час.	Распределение материала программы по неделям занятий							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	Лабораторная диагностика бактериальных болезней животных	144								
2	Лабораторная диагностика инвазионных болезней животных	140								
	Итоговая аттестация	4								
	Всего по программе	288	36	36	36	36	36	36	36	36

Режим занятий: не более 36 часов в неделю, включая все виды контактной и самостоятельной учебной работы слушателя.

## 2. Содержание программы

### 2.1. Рабочая программа дисциплины «Лабораторная диагностика бактериальных болезней животных»

2.1.1 Целью дисциплины является приобретение знаний, умений и практических навыков по диагностике бактериальных болезней животных.

Задачами дисциплины являются: получение фундаментальных знаний в области методов прикладной бактериологии, вирусологии, серологической лабораторной диагностики.

Изучение дисциплины формирует компетенции:

ПК-1 - способен осуществлять проведение клинического обследования животных с целью установления диагноза (трудовая функция G/01.7)

#### 2.1.2. Тематическое содержание:

##### Перечень тем дисциплины

№	Наименование тем дисциплины	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ, ЛЗ	СР	ПА
1	Задачи ветеринарной микробиологии и микологии. Систематика микроорганизмов	16	2	4	10	-
2	Морфология и строение бактериальной клетки	16	2	4	10	-
3	Физиология микроорганизмов	14	2	4	8	-
4	Генетика и экология микроорганизмов	14	2	4	8	-
5	Серологические реакции и их значение в диагностике бактериальных инфекций	14	2	4	8	-
6	Учение об инфекции. Патогенность и вирулентность микроорганизмов	14	2	4	8	-
7	Возбудители кокковой инфекции. Палочковидные неспорообразующие бактерии	14	2	4	8	-
8	Патогенные бациллы и клостридии. Патогенные микобактерии. Патогенные вибрионы, спирохеты, хламидии	14	2	4	8	-
9	Возбудители дерматомикозов и микотоксикозов	14	2	4	8	-

10	Санитарно-показательные микроорганизмы	14	2	4	8	-
ПА	Промежуточная аттестация	-	-	-	-	+
	Итого	144	20	40	84	+

Примечание: Л – лекции

ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия

СР – самостоятельная работа

ПА – промежуточная аттестация

### 2.1.3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать порядок регистрации образцов для исследования и результатов анализа;
- знать порядок приготовления и стерилизации питательных сред для первичного посева проб и идентификации выделенных культур;
- знать методы посева материала, поступившего на исследование;
- знать порядок подготовки и окрашивание мазков для бактериоскопии, прямой и непрямой иммунофлуоресценции, для исследований с помощью иммуноферментного анализа;
- знать методы санитарно-бактериологического исследования объектов внешней среды; методику работы с лабораторными животными;
- уметь готовить дезрастворы; обеззараживать отработанный материал;
- уметь использовать бактериологические и серологические методы диагностики инфекционных заболеваний;
- владеть навыками дезинфекции лабораторных помещений, стерилизации материалов и оборудования;
- владеть навыками приготовления и контроля питательных сред;
- владеть навыками культивирования микроорганизмов в лабораторных условиях;
- владеть навыками подготовки вирусосодержащего материала, заражения культуры клеток, оценки цитопатогенного действия вируса.

### Содержание дисциплины

Тема 1. Задачи ветеринарной микробиологии и микологии. Систематика микроорганизмов

Предмет, краткая история и задачи ветеринарной микробиологии и микологии. Правила работы в бактериологической лаборатории. Микробиология, ее значение в народном хозяйстве. Исторические этапы в развитии микробиологии как науки. Достижения в области микробиологии. Систематика микроорганизмов: классификация, номенклатура, таксономические признаки микроорганизмов.

Тема 2. Морфология и строение бактериальной клетки

Морфология и строение бактериальной клетки. Методы изучения.

Тема 3. Физиология микроорганизмов

Физиология микроорганизмов: химический состав микробной клетки, питание, дыхание, метаболизм. Рост и размножение. Основные принципы культивирования бактерий.

Тема 4. Генетика и экология микроорганизмов

Генетика микроорганизмов. Наследственность и изменчивость микроорганизмов. Принципы генной инженерии и методы ее изучения. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы: физические, химические, биологические факторы. Методы выделения чистой культуры и определения их биологических свойств, чувствительности к антибиотикам. Бактериофаги. Методы стерилизации. Экология микроорганизмов: микрофлора воды, воздуха, почвы и методы их исследования. Методы выявления дисбактериоза у животных.

Тема 5. Серологические реакции и их значение в диагностике бактериальных инфекций

Сущность серологических реакций. Способы постановки, учёт, достоинства и недостатки.

Тема 6. Учение об инфекции. Патогенность и вирулентность микроорганизмов

Учение об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни. Биологические препараты и их контроль. Патогенность и вирулентность микроорганизмов: понятие о патогенности и вирулентности микроорганизмов, методы их определения.

Тема 7. Возбудители кокковой инфекции. Палочковидные неспорообразующие бактерии

Возбудители кокковой инфекции (стафилококки, стрептококки, диплококки): морфология, культивирование, биохимические свойства, факторы патогенности, антигенная структура, устойчивость, лабораторная диагностика, профилактика. Палочковидные неспорообразующие бактерии (эшерихии, сальмонеллы, возбудители рожи свиней, листериоза, туляремии, бруцеллеза, сапа, мелиоидоза): морфология, культивирование, биохимические свойства, факторы патогенности, антигенная структура, устойчивость, лабораторная диагностика, профилактика.

Тема 8. Патогенные бациллы и клостридии. Патогенные микобактерии. Патогенные вибрионы, спирохеты, хламидии

Патогенные бациллы и клостридии (возбудитель сибирской язвы, ЭМКАРА, столбняка, ботулизма): морфология, культивирование, биохимические свойства, факторы патогенности, антигенная структура, устойчивость, лабораторная диагностика, профилактика. Патогенные микобактерии (возбудитель туберкулеза, паратуберкулеза): морфология, культивирование, биохимические свойства, факторы патогенности, антигенная структура, устойчивость, лабораторная диагностика, профилактика. Патогенные вибрионы, спирохеты, хламидии (возбудитель кампилобактериоза, лептоспироза, орнитоза): морфология, культивирование, биохимические свойства, факторы патогенности, антигенная структура, устойчивость, лабораторная диагностика, профилактика.

Тема 9. Возбудители дерматомикозов и микотоксикозов

Возбудители дерматомикозов (трихофитии, микроспории, парши): морфология, культивирование, биохимические свойства, факторы патогенности, антигенная структура, устойчивость, лабораторная диагностика, профилактика. Возбудители микотоксикозов (аспергиллотоксикозов, фузариотоксикоза, стахиботритоксикоза): морфология, культивирование, биохимические свойства, факторы патогенности, антигенная структура, устойчивость, лабораторная диагностика, профилактика.

Тема 10. Санитарно-показательные микроорганизмы

Санитарно-показательные микроорганизмы: морфология, культивирование, биохимические свойства, факторы патогенности, антигенная структура, устойчивость, лабораторная диагностика, профилактика.

## **2.2. Рабочая программа дисциплины «Лабораторная диагностика инвазионных болезней животных»**

2.2.1 Целью дисциплины является приобретение знаний, умений и практических навыков по диагностике инвазионных болезней животных.

Задачами дисциплины являются: изучение современной краевой эпизоотологии, а также паразитологической ситуации по инвазионным болезням; приобретение навыков комплексной диагностики инвазионных болезней на основе современных методов лабораторных исследований.

Изучение дисциплины формирует компетенции:

ПК-1 - способен осуществлять проведение клинического обследования животных с целью установления диагноза (трудовая функция G/01.7)

### 2.2.2. Тематическое содержание:

#### Перечень тем дисциплины

№	Наименование тем дисциплины	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ, ЛЗ	СР	ПА
1	Ветеринарная паразитология	40	4	8	28	-
2	Ветеринарная протозоология	22	4	8	10	-
3	Ветеринарная гельминтология	30	4	8	18	-
4	Ветеринарная цестодология	12	2	4	6	-
5	Ветеринарная нематодология	12	2	4	6	-
6	Ветеринарная акарология	12	2	4	6	-
7	Ветеринарная энтомология	12	2	4	6	-
ПА	Промежуточная аттестация	-	-	-	-	+
	Итого	140	20	40	80	+

Примечание: Л – лекции

ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия

СР – самостоятельная работа

ПА – промежуточная аттестация

### 2.2.3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать общие закономерности развития эпизоотического процесса инвазионных болезней; особенности патогенеза, разнообразие и степень патологических изменений при инвазионных болезнях;
- знать современные методы диагностики, применяемые в паразитологии;
- знать современные эффективные средства и методы профилактики и терапии паразитарных болезней;
- уметь проводить исследование крови и наличие возбудителей паразитарных заболеваний; исследовать кровь, мочу, кожу, слезу на обнаружение личинок и яиц гельминтов; культивировать личинок гельминтов животных и проводить их дифференциальную диагностику;
- уметь проводить методы прижизненной диагностики гельминтозов;
- уметь применять методы лабораторных исследований рыб и пчел для диагностики гельминтозов, арахноэнтомозов и протозоозов;
- уметь исследовать поверхность тела животных для сбора и фиксации паразитических насекомых и клещей, брать соскобы;
- уметь разрабатывать планы профилактических, лечебных и оздоровительных мероприятий при инвазионных болезнях;
- владеть навыками применения современных методик прижизненной диагностики инвазионных болезней;
- владеть методикой полных и неполных гельминтологических вскрытий;
- владеть навыками профилактики инвазионных болезней на основе знания биологии отдельных паразитов.

#### Содержание дисциплины

##### Тема 1. Ветеринарная паразитология

Ветеринарная паразитология – определение, содержание, цели и задачи. История развития паразитологии, роль отечественных ученых в развитии науки. Школы в отечественной паразитологии. Паразитизм, виды паразитов.

Паразито-хозяйственные взаимоотношения. Учение об инвазионных болезнях. Главные принципы диагностики, лечения и профилактики инвазионных болезней. Взаимоотношений организмов в природе. Паразитизм и хищничество. Систематика паразитов. Паразитоценозы. Виды хозяев паразитов. Воздействие паразитов на организм хозяина. Учение об инвазионных болезнях. Номенклатура инвазионных болезней. Эпизоотология инвазионных болезней. Распространение инвазионных болезней. Составляющие экономического ущерба при инвазионных болезнях. Природно-очаговые болезни. Общие принципы лечения и профилактики инвазионных болезней.

#### Тема 2. Ветеринарная протозоология

Ветеринарная протозоология – определение, содержание, история становления и развития. Морфология, биология и систематика простейших. Эпизоотология протозойных болезней. Иммуитет при протозойных болезнях. Методы диагностики протозоозов. Общие принципы терапии и профилактики протозойных болезней. Пироплазмидозы: характеристика морфологии, биологии и систематики пироплазмид; география пироплазмидозов; эпизоотология, клиническая и патологоанатомическая картина пироплазмидозов; диагностика, лечение и профилактика. Мастигофорозы: ареалы распространения; специфические переносчики; эпизоотология, симптомы, патологоанатомическая картина мастигофорозов; диагностика, лечение и профилактика. Кокцидиозы: систематика и характеристика биологии и морфологии; биология развития; эпизоотология, симптомы, патологоанатомическая картина кокцидиозов; диагностика, лечение и профилактика. Патогенные риккетсии и инфузории: биология развития; клиническая картина; патогенез; патологоанатомические изменения; лабораторная диагностика; лечение, профилактика и меры борьбы.

#### Тема 3. Ветеринарная гельминтология

Систематика, морфология и биология гельминтов. Патогенез и иммунитет при гельминтозах. Методы диагностики гельминтозов. Принципы и подходы лечения и профилактики гельминтозов. Трематодология: общая характеристика, систематика и биология трематод. Возбудители и их локализация. Эпизоотология трематодозов. Клиническая картина, лабораторная диагностика. Общие принципы и тактика лечения трематодозов. Биологические методы профилактики.

#### Тема 4. Ветеринарная цестодология

Общая характеристика, биология и систематика цестод. Ларвальные цестодозы. Цистицеркоз крупного рогатого скота. Цистицеркоз целлюлозный. Морфология цепней и цистицерков. Биология развития антропоозноза. Ветеринарно - санитарная экспертиза говядины и свинины при цистицеркозах. Комплекс профилактических мероприятий по медицинской и ветеринарной линии. Эхинококкоз и альвеококкоз, цистицеркозы. Локализация в теле промежуточных хозяев. Собака, как источник ларвальных цестодозов животных. Морфология ларвальных стадий. Биология. Профилактика. Дифиллоботриозы. Биология. Диагностика. Клиника. Лечение и профилактика. Мониезиозы. Анопцефалидозы лошадей. Дипилидиоз. Морфология и биология возбудителей. Клиническая картина. Эпизоотология. Патологическая анатомия. Диагностика. Профилактика и лечение.

#### Тема 5. Ветеринарная нематодология

Общая характеристика, морфология и систематика нематод. Оксигуратозы, аскаридатозы, стронгилятозы, спируратозы, трихуратозы, филариидозы, рабдитатозы животных. Акантоцефалезы животных. Морфология и биология возбудителей. Ареалы распространения. Клиническая картина. Эпизоотология. Патологическая анатомия. Диагностика. Профилактика и лечение.

#### Тема 6. Ветеринарная акарология

Основы морфологии, биологии и систематики клещей. География распространения клещей. Паразитиформные клещи – иксодовые, гамазидные, аргасовые. Морфологические и биологические особенности. Ветеринарное и медицинское значение.

Методы борьбы с клещами на животных и во внешней среде. Современные инсекто-акарицидные препараты, тактика применения. Акариформные и тромбидиформные клещи. Морфология и биология. Факторы передачи и тропизм возбудителей. Эпизоотология, клиническая картина чесоточных болезней. Организация лечебно-профилактических мероприятий.

#### Тема 7. Ветеринарная энтомология

Краткая характеристика, морфология, биология и систематика насекомых. Ветеринарное и медицинское значение насекомых. Оводовые болезни: морфология и биология возбудителей; эпизоотологические данные; клинические признаки; патологоанатомическая картина; диагностика; лечение и профилактика. Стационарные эктопаразиты: систематика, морфология и биология; ветеринарное значение; диагностика, лечение и профилактика болезней, вызываемых эктопаразитами. Зоофильные мухи: разнообразие видов; биология; ветеринарно-санитарное и эпидемиологическое значение; меры борьбы. Гнус: видовой состав; морфология, биология, экология; ветеринарное и эпидемиологическое значение; меры борьбы; защита животных.

### 3. Организационно-педагогические условия

#### 3.1. Организационно-педагогические условия реализации программы

3.1.1. Формат программы основан на модульном принципе представления содержания образовательной программы, который реализуется посредством учебных дисциплин, которые включают в себя перечень, трудоемкость, последовательность и распределение дисциплин, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации.

3.1.2. Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические (лабораторные) занятия и другие виды учебных занятий и учебных работ, определённые учебным планом.

#### 3.2. Кадровые требования

3.2.1. Педагогическая деятельность по реализации программы осуществляется научно-педагогическими работниками, имеющими среднее профессиональное или высшее образование и отвечающими квалификационным требованиям, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденного приказом Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 № 1н и профессиональных стандартах (при наличии).

#### 3.3. Иные условия реализации программы

3.3.1. Обучение по программе осуществляется на основе договора об образовании, заключаемого с обучающимся и (или) с физическим или юридическим лицом, обязующимся оплатить обучение лица, зачисляемого на обучение.

3.3.2. Обучение осуществляется одновременно и непрерывно.

3.3.3. Местом обучения является место нахождения ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина».

3.3.4. Обучение осуществляется в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком работы.

3.3.5. Образовательный процесс осуществляется в течение всего календарного года.

3.3.6. Обучение по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой программы осуществляется в порядке, установленном локальным нормативным актом ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

3.3.7. Содержание обучения и условия организации обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии таких обучающихся) определяются адаптированной образовательной программой, самостоятельно разрабатываемой университетом.

### 3.4. Материально-технические условия реализации программы

3.4.1. Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы в соответствии с учебным планом.

3.4.2. Помещения для проведения аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий (кабинеты, аудитории, компьютерные классы) оснащены необходимым оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с учебным планом.

3.4.3. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

#### Материально-технические условия реализации программы

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	2	3
Учебная аудитория № 2-213: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2	Специализированная (учебная) мебель, доска настенная, ПК – 1 шт., комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук – 1 шт., экран переносной рулонный на треноге – 1 шт., проектор – 1 шт.).	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год
Учебная аудитория № 1-206: учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 1	Специализированная аудитория зоологии и паразитологии: Специализированная (учебная) мебель, доска настенная, мультимедийное оборудование. Тумбочки, шкафы с наглядным материалом. Стенды обучающие.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год
Учебная аудитория № 2-213Б: учебная аудитория для самостоятельной работы  302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1

Родина, 69, корпус 2		Russian Academic версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год
----------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4. Учебно-методическое обеспечение

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета <http://do3.orelsau.ru/>

##### 4.1. Дисциплина «Лабораторная диагностика бактериальных болезней животных»

###### Перечень основной литературы:

1. Беспалова, Н.С. Акарология для ветеринарных врачей: учебное пособие / Н.С. Беспалова, Е.О. Возгорькова. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-2397-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт] — URL: <https://e.lanbook.com/book/91309>

2. Беспалова, Н.С. Цестодология для ветеринарных врачей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.С. Беспалова, С.Н. Королева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97682>

3. Латышов, Д.Г. Гельминтозы животных, опасные для человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Г. Латышов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 440 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95143>

4. Латышов, Д.Г. Протозойные болезни животных, опасные для человека (протозойные зоонозы) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Г. Латышов, Р.Р. Тимербаева, Е.Г. Кириллов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96254>

5. Лутфуллин, М.Х. Ветеринарная гельминтология: учебное пособие / М.Х. Лутфуллин, Д.Г. Латышов, М.Д. Корнишина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1092-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102228>

###### Перечень рекомендуемой дополнительной литературы

1. Инвазионные заболевания, передающиеся человеку через мясо и рыбу, ветеринарно-санитарная оценка продуктов убой: учебное пособие / Л.В. Резниченко, С.Н. Водяницкая, С.Б. Носков, Н.А. Денисова. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 80 с. — ISBN 978-5-8114-2258-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/87588>

3. Либерман, Е.Л. Анаплазмоз сельскохозяйственных животных: учебное пособие / Е.Л. Либерман, С.А. Козлов. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-8114-2472-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91297>

4. Частная ветеринарно-санитарная микробиология и вирусология: учебное пособие / Р.Г. Госманов, Р.Х. Равилов, А.К. Галиуллин [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3593-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116373>

###### Периодические издания

1. Журнал «Ветеринария»
2. Журнал «Зоотехния»

Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет



1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (открытый доступ)
4. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
5. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> (бессрочно)
7. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека» Режим доступа <https://elibrary.ru/> (открытый доступ)
8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (открытый доступ)
9. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/> (открытый доступ)
10. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru> (открытый доступ)
11. Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
12. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Режим доступа: <http://government.ru/department/388/events/> (открытый доступ)
13. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Нуретметод <http://80.76.178.26/> срок действия – бессрочно (неограниченный доступ)

#### **4.2. Дисциплина «Лабораторная диагностика инвазионных болезней животных»**

##### Перечень основной литературы:

1. Беспалова, Н.С. Акарология для ветеринарных врачей: учебное пособие / Н.С. Беспалова, Е.О. Возгорькова. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-2397-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт] — URL: <https://e.lanbook.com/book/91309>
2. Беспалова, Н.С. Цестодология для ветеринарных врачей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.С. Беспалова, С.Н. Королева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97682>
3. Латыпов, Д.Г. Гельминтозы животных, опасные для человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Г. Латыпов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 440 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95143>
4. Латыпов, Д.Г. Протозойные болезни животных, опасные для человека (протозойные зоонозы) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Г. Латыпов, Р.Р. Тимербаева, Е.Г. Кириллов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96254>
5. Лутфуллин, М.Х. Ветеринарная гельминтология: учебное пособие / М.Х. Лутфуллин, Д.Г. Латыпов, М.Д. Корнишина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1092-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102228>

##### Перечень рекомендуемой дополнительной литературы

1. Инвазионные заболевания, передающиеся человеку через мясо и рыбу, ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя: учебное пособие / Л.В. Резниченко, С.Н. Водяницкая, С.Б. Носков, Н.А. Денисова. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 80 с. — ISBN 978-5-8114-2258-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/87588>

2. Либерман, Е.Л. Анаплазмоз сельскохозяйственных животных: учебное пособие / Е.Л. Либерман, С.А. Козлов. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-8114-2472-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91297>

3. Тестовые задания по паразитологии: учебное пособие для самоподготовки студентов / М.Э. Мкртчян, А.С. Вострухина, Е.С. Климова — Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013 — 104 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/332165>

4. Частная ветеринарно-санитарная микробиология и вирусология: учебное пособие / Р.Г. Госманов, Р.Х. Равилов, А.К. Галиуллин [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3593-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116373> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Эпизоотология с микробиологией [Электронный ресурс]: учебник / А. С. Алиев [и др.]; под ред. В. А. Кузьмина, А. В. Святковского. - 2-е изд., стер.; Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - (Учебники для вузов). - <https://www.rulit.me/tag/higher-textbooks/epizootologiya-s-mikrobiologiej-get-525823.html>. - ISBN 978-5-8114-2017-9.

6. Эпизоотология с микробиологией [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В. А. Кузьмина, А. В. Святковского. - 2-е изд., стер.; Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - (Учебники для вузов). - <https://www.rulit.me/tag/higher-textbooks/epizootologiya-s-mikrobiologiej-get-525823.html>. - ISBN 978-5-8114-2017-9.

#### Периодические издания

1. Журнал «Ветеринария»

2. Журнал «Зоотехния»

Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)

2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (открытый доступ)

4. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (бессрочно)

7. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека» Режим доступа <https://elibrary.ru/> (открытый доступ)

8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (открытый доступ)

9. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/> (открытый доступ)

10. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru> (открытый доступ)

11. Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

12. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Режим доступа: <http://government.ru/department/388/events/> (открытый доступ)

13. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Нуретметод <http://80.76.178.26/> срок действия – бессрочно (неограниченный доступ)

## **5. Оценка качества освоения программы**

### **5.1. Внутренний мониторинг качества образования**

Оценка качества освоения программы проводится в отношении:

- соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения;

- соответствия процедуры (процесса) организации и осуществления программы установленным требованиям к структуре, порядку и условиям реализации программы;

- способности Университета результативно и эффективно выполнять деятельность по предоставлению образовательных услуг.

Внутренний мониторинг качества образования по дополнительной профессиональной программе проводится в порядке, установленном локальным нормативным актом ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Оценочные средства итоговой аттестации разработаны с учетом профессионального стандарта 13.012 «Работник в области ветеринарии», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.10.2021 № 712н, а также предусматривают требования будущей профессиональной деятельности.

### **5.2. Промежуточная аттестация**

5.2.1. Предусматривается проверка знаний после завершения изучения соответствующей дисциплины (модуля) программы и проводится в форме собеседования или тестирования.

5.2.2. Для оценки освоения отдельных дисциплин (модулей) программы в рамках промежуточной аттестации используется система «зачтено» и «не зачтено».

### **5.3. Итоговая аттестация**

5.3.1. Итоговая аттестация осуществляется в форме экзамена после освоения всех дисциплин (модулей) программы.

5.3.2. Итоговая аттестация проводится аттестационной комиссией, которая оценивает результат выполнения итоговой аттестации слушателей и принимает решение о выдаче слушателям, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, диплома о профессиональной переподготовке.

5.3.3. Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из ФГБОУ ВО Орловский ГАУ выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

### **5.4. Оценочные материалы**

5.4.1. Задания для промежуточной аттестации.

5.4.1.1. Лабораторная диагностика бактериальных болезней животных

1. Предмет и задачи ветеринарной микробиологии и микологии
2. Правила работы в бактериологической лаборатории
3. Микробиология, ее значение в народном хозяйстве
4. Систематика микроорганизмов: классификация, номенклатура, таксономические признаки микроорганизмов.
5. Морфология и строение бактериальной клетки. Методы изучения.
6. Физиология микроорганизмов: химический состав микробной клетки, питание, дыхание, метаболизм
7. Рост и размножение микроорганизмов.
8. Генетика микроорганизмов. Наследственность и изменчивость микроорганизмов
9. Принципы генной инженерии и методы ее изучения
10. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы: физические, химические, биологические факторы
11. Методы выделения чистой культуры и определения их биологических свойств, чувствительности к антибиотикам
12. Бактериофаги. Методы стерилизации
13. Экология микроорганизмов. Методы выявления дисбактериоза у животных.
14. Серологические реакции и их значение в диагностике бактериальных инфекций
15. Учение об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни
16. Биологические препараты и их контроль
17. Патогенность и вирулентность микроорганизмов
18. Возбудители кокковой инфекции
19. Палочковидные неспорообразующие бактерии
20. Патогенные бациллы и клостридии
21. Патогенные микобактерии: морфология, культивирование
22. Патогенные вибрионы, спирохеты, хламидии
23. Возбудители дерматомикозов: морфология, культивирование
24. Возбудители микотоксикозов: морфология, культивирование
25. Санитарно-показательные микроорганизмы: морфология, культивирование

#### 5.4.1.2. Лабораторная диагностика инвазионных болезней животных

1. Ветеринарная паразитология – определение, содержание, цели и задачи
2. Паразитизм, виды паразитов. Паразито-хозяйинные взаимоотношения
3. Учение об инвазионных болезнях. Главные принципы диагностики
4. Взаимоотношений организмов в природе
5. Учение об инвазионных болезнях.
6. Распространение инвазионных болезней.
7. Ветеринарная протозоология – определение, содержание, история развития
8. Морфология, биология и систематика простейших
9. Эпизоотология протозойных болезней. Иммуитет при протозойных болезнях
10. Пироплазмидозы: характеристика морфологии, биологии и систематики
11. Мастигофорозы: ареалы распространения; специфические переносчики; эпизоотология, симптомы, диагностика, лечение и профилактика
12. Кокцидиозы: систематика и характеристика биологии и морфологии; биология развития; эпизоотология, симптомы, диагностика, лечение и профилактика
13. Патогенные риккетсии и инфузории: биология развития; клиническая картина; патогенез
14. Систематика, морфология и биология гельминтов
15. Трематодология: общая характеристика, систематика и биология трематод.
16. Общая характеристика, биология и систематика цестод. Ларвальные цестодозы
17. Цистицеркоз крупного рогатого скота. Цистицеркоз целлюлозный
18. Ветеринарно - санитарная экспертиза говядины и свинины при цистицеркозах

19. Эхинококкоз и альвеококкоз, цистицеркозы.
20. Морфология ларвальных стадий. Биология. Профилактика
21. Дифиллоботриозы. Биология. Диагностика. Клиника. Лечение и профилактика
22. Мониезиозы. Аноптоцефалидозы лошадей. Дипилидиоз
23. Общая характеристика, морфология и систематика нематод. Оксиуратозы
24. Акантоцефалезы животных. Морфология и биология возбудителей
25. Основы морфологии, биологии и систематики клещей
26. Паразитиформные клещи – иксодовые, гамазоидные, аргасовые.
27. Акариформные и тромбидиформные клещи. Морфология и биология.
28. Краткая характеристика, морфология, биология и систематика насекомых.
29. Оводовые болезни: морфология и биология возбудителей; эпизоотологические данные; клинические признаки; патологоанатомическая картина; диагностика
30. Стационарные эктопаразиты: систематика, морфология и биология

#### 5.4.2. Задания для итоговой аттестации.

А) Ответьте на вопрос:

Дисциплина «Лабораторная диагностика бактериальных болезней животных»

1. Что понимают в микробиологии под термином «культура»?
  - А) микроорганизмы, выращенные на плотных или жидких питательных средах в условиях лаборатории
  - Б) микроорганизмы, выделенные из патологического материала
  - В) микроорганизмы, выращенные из внешней среды
  
2. С какой целью в лабораторной микробиологической практике изучают биохимические свойства бактерий?
  - А) для дифференциально-диагностического распознавания возбудителей инфекционных болезней
  - Б) для определения токсигенности бактерий
  - В) для определения санитарно-бактериологического состояния исследуемого объекта
  
3. Методы окраски возбудителя бруцеллеза.
  - А) по Граму
  - Б) по Ольту
  - В) по Козловскому
  
4. Назовите объём вводимого вещества при заражении морских свинок под кожу
  - А) 20 мл
  - Б) 1 мл
  - В) 10 мл
  
5. Какой метод используют для окраски кислото-спирто-щелочеустойчивых бактерий?
  - А) метод Циля – Нильсона
  - Б) метод Ольта
  - В) метод Шукевича
  
6. Какой метод определения активности антибиотиков используют с применением стандартных дисков?
  - А) метод серийных разведений в жидкой среде
  - Б) метод серийных разведений на плотной среде
  - В) метод диффузии в агар

7. Назовите оптимальную температуру развития мезофильных бактерий?
- А) 30 – 37 °С
  - Б) 0 – 15 °С
  - В) 50 – 60 °С
8. Что понимают под L-формами бактерий?
- А) бактерии, утратившие способность синтезировать пептидогликан клеточной стенкой
  - Б) бактерии, утратившие способность синтезировать пептидогликан капсулой
  - В) бактерии, утратившие способность синтезировать пептидогликан рибосомами
9. Характеристика роста возбудителя листериоза на МПБ
- А) не растут на искусственных питательных средах
  - Б) помутнение среды с образованием осадка
  - В) равномерное помутнение среды с газообразованием
10. Как выглядят сальмонеллы при микроскопировании
- А) в виде гроздей винограда
  - Б) мелкие палочки с закругленными концами
  - В) крупные палочки
11. Какой метод используют для окраски спор?
- А) метод Михина
  - Б) метод Златогорова
  - В) метод Синева
12. Какие микроорганизмы относят к аэробам?
- А) развиваются при доступе кислорода
  - Б) развиваются при отсутствии кислорода
  - В) развиваются при доступе азота
13. С какой целью проводят экспериментальное заражение лабораторных животных при исследовании патологического материала?
- А) для определения иммуногенности
  - Б) для выделения токсинов
  - В) для выделения чистых культур возбудителя болезни
14. Что такое тиндализация?
- А) дробная стерилизация при температуре выше 100 °С
  - Б) дробная стерилизация при температуре ниже 100 °С
  - В) стерилизация с помощью мембранных фильтров
15. К культуральным свойствам патогенных стафилококков относится способность:
- А) рост на МПА округлых с ровным краем колоний различного цвета (золотистого, белого, лимонно-желтого)
  - Б) вызывать диффузное помутнение среды
  - В) ферментировать углеводы с образованием кислоты и газа
16. Культуральные свойства возбудителя рожи свиней
- А) на МПА мелкие, росинчатые прозрачные колонии
  - Б) пигментные гладкие колонии
  - В) факультативные анаэробы

17. Какие колонии образует *Bac. Anthracis* при росте на поверхности МПА?  
 А) серовато-белые с локонообразной структурой  
 Б) светло-коричневого цвета  
 В) сухой налет с кремовым оттенком
18. При окрашивании мазков по Романовскому-Гимзе хламидии приобретают цвет  
 А) синий  
 Б) желтый  
 В) красно-фиолетовый
19. За счет чего повышается устойчивость микроорганизмов к антибиотикам?  
 А) за счет понижения проницаемости клеточной стенки  
 Б) за счет изменения ферментативной активности и антигенной структуры  
 В) за счет понижения проницаемости стенки капсулы
20. К культуральным свойствам патогенных стафилококков относится способность:  
 А) рост на МПА округлых с ровным краем колоний различного цвета (золотистого, белого, лимонно-желтого)  
 Б) вызывать диффузное помутнение среды  
 В) ферментировать углеводы с образованием кислоты и газа

## Ключ ответов на тесты

№ теста	ответ	№ теста	ответ	№ теста	ответ	№ теста	ответ
1	Б	6	А	11	Б	16	А
2	Б	7	В	12	А	17	А
3	А	8	Б	13	В	18	В
4	В	9	Б	14	Б		
5	Б	10	А	15	А		

## Дисциплина «Лабораторная диагностика инвазионных болезней животных»

1. Как называют организм, в котором находится личиночная стадия возбудителя инвазии:  
 А) промежуточный  
 Б) дефинитивный  
 С) резервуарный
2. Наиболее характерный и частый способ заражения животных гельминтозами:  
 А) контактный  
 Б) трансмиссивный  
 С) перкутанный
3. При каком типе взаимоотношений один организм питается остатками пищи другого?  
 А) комменсализм  
 Б) хищничество  
 С) мутуализм
4. Наиболее распространенные методы в диагностике гельминтозов:  
 А) серологические  
 Б) секционные  
 С) копрологические

5. Мероприятия, направленные уничтожить возбудителя на всех стадиях развития называют
- A) дезинфекция
  - B) дегельминтизация
  - C) девастация
6. Моногенетические сосальщики относятся к классу:
- A) Nematoda
  - B) Cestoda
  - C) Trematoda
7. Окончательным (дефинитивным) хозяином при дикроцелиозе являются:
- A) птицы
  - B) рыбы
  - C) мелкий рогатый скот
8. Кто является промежуточным хозяином в цикле развития *Fasciola hepatica*?
- A) рыбы
  - B) моллюски
  - C) насекомые
9. Какой тип личинок цестод паразитирует в поперечнополосатой мышечной ткани?
- A) альвеококк
  - B) ценур
  - C) цистицерк
10. Заражение человека тениозом возможно при употреблении мяса:
- A) птицы
  - B) свиньи
  - C) овцы
11. Ценуроз овец следует дифференцировать от:
- A) эстроза
  - B) бешенства
  - C) псороптоза
12. При посмертной диагностике цистицеркоз следует дифференцировать от:
- A) токсоплазмоза
  - B) трихоцефалеза
  - C) саркоцистоза
13. Окончательным хозяином при эхинококкозе является:
- A) собака
  - B) крупный рогатый скот
  - C) человек
14. Промежуточными хозяевами при дифиллоботриозе являются:
- A) ракообразные (веслоногие рачки)
  - B) собаки
  - C) человек
15. В разговорной речи «огуречным цепнем» называют возбудителя:



- A) дипилидиоза
- B) мониезиоза
- C) тениаринхоза

16. Из перечисленных самая мелкая нематода:

- A) аскарида
- B) трихинелла
- C) диктиокаула

17. Какое из перечисленных заболеваний передается трансмиссивным путем?

- A) метастронгилез
- B) неоаскариоз
- C) диروفилляриоз

18. Какой из указанных методов применяют при диагностике трихинеллеза?

- A) гельминтоовоскопии
- B) компрессорный метод
- C) гельминтологического вскрытия

19. Возбудители гетеракоза птиц паразитируют в:

- A) слепых кишках
- B) в легких
- C) в мышцах

20. Эритроцитарные «парногрушевидные» формы характерны для возбудителей?

- A) тейлериоза
- B) бабезиоза
- C) токсоплазмоза

#### Ключ ответов на тесты

№ теста	ответ	№ теста	ответ
1	A	11	A
2	B	12	C
3	A	13	A
4	C	14	A
5	C	15	A
6	C	16	B
7	C	17	C
8	B	18	B
9	C	19	A
10	B	20	B

Б) Выполните практическое задание:

- Задание 1. Проведите простой метод окрашивания.
- Задание 2. Проведите окрашивание по Грамму.
- Задание 3. Проведите окрашивание методом Златогорова.
- Задание 4. Проведите окрашивание методом Меллера.
- Задание 5. Проведите окрашивание методом Циля-Нильсена.
- Задание 6. Проведите окрашивание методом Михина.
- Задание 7. Проведите окрашивание методом Романовского-Гимзе.
- Задание 8. Проведите микроскопирование мазков.

- Задание 9. Проведите гельминтоскопию.  
Задание 10. Проведите макроскопическое исследование.  
Задание 11. Проведите гельминтоовоскопию методом нативного мазка.  
Задание 12. Проведите гельминтоовоскопию методом последовательного промывания.  
Задание 13. Проведите гельминтоовоскопию методом Фюллеборна.  
Задание 14. Проведите гельминтоовоскопию методом Демидова.  
Задание 15. Проведите гельминтоовоскопию методом Дарлинга.  
Задание 16. Проведите гельминтоовоскопию методом Щербовича.  
Задание 17. Проведите гельминтолярвоскопию методом Бермана.  
Задание 18. Проведите гельминтолярвоскопию методом Вайда.

### 5.5. Критерии оценивания

#### 5.5.1. Промежуточная аттестация:

Оценка «зачтено» выставляется слушателю, если он владеет предусмотренной терминологией, демонстрирует содержательный и логично выстроенный ответ.

Оценка «не зачтено» выставляется слушателю, если он не раскрывает содержание вопроса и демонстрирует отсутствие знаний по изучаемому курсу.

#### 5.5.2. Итоговая аттестация:

Экзамен проводится в форме собеседования (тестирования) и выполнения практического задания. Оценка ставится по четырех бальной системе в соответствии с критериями оценивания.

Оценка «отлично» выставляется слушателю, если он набирает 80% и более от максимального количества баллов, а также выполняет практическое задание без замечаний.

Оценка «хорошо» выставляется слушателю, если он набирает от 70% до 80% от максимального количества баллов, допускаются отдельные неточности при выполнении практического задания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю, если он набирает от 60% до 70% от максимального количества баллов, допускаются неточности при выполнении практического задания.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, если он набирает количество баллов менее 60% от максимального количества баллов, не выполняет практическое задание.

5.5.3. Программа считается освоенной, если успешно пройдена итоговая аттестация.