


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра зоотехнии и ветеринарии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьёв
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Функциональные и патоморфологические нарушения орга- низма

Направление подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния

Направленность (профиль) Диагностика болезней и терапия животных,
патология, онкология и морфология животных

Квалификация выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь.

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Функциональные и патоморфологические нарушения организма» является формирование представлений и навыков выявления функциональных нарушений на клеточном, тканевом, органном, системном и организменном уровнях у животных.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции профессионального стандарта:

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Функциональные и патоморфологические нарушения организма» Б1.В.03 входит в Блок 1. Дисциплины (модули) Вариативная часть ОПОП ВО.

Изучение данного предмета предполагает наличие базовых знаний, полученных ранее обучающимися в процессе освоения дисциплины: «Методология исследований в диагностике болезней и терапии животных». В дальнейшем знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины выступают основным средством профессионального развития личности обучающегося и становления его профессиональной компетентности, освоения дисциплины «Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных» а также будут реализованы при прохождении производственной практики и написании научно- квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие трудовые функции:

Профессиональный стандарт – Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность).

1. Обобщенная трудовая функция – Организовывать и контролировать деятельность подразделения научной организации (код – А.8).

Трудовые функции:

- Формировать предложения к портфелю научных (научно-технических) проектов и предложения по участию в конкурсах (тендерах, грантах) в соответствии с планом стратегического развития научной организации (код – А/01.8).

- Осуществлять взаимодействие с другими подразделениями научной организации (код – А/02.8).

- Разрабатывать план деятельности подразделения научной организации (код – А/03.8).

- Руководить реализацией проектов (научно-технических, экспериментальных исследований и разработок) в подразделении научной организации (код – А/04.8).

- Вести сложные научные исследования в рамках реализуемых проектов (код – А/05.8).

- Организовывать практическое использование результатов научных (научно-технических, экспериментальных) разработок (проектов), в том числе публикации (код – А/06.8).

- Организовывать экспертизу результатов проектов (код – А/07.8).

- Взаимодействовать с субъектами внешнего окружения в рамках своей компетенции (смежными научно-исследовательскими, конструкторскими, технологическими, проектными и иными организациями, бизнес-сообществом) (код – А/08.8).

- Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности научной деятельности подразделения (код – А/09.8).

- Принимать обоснованные решения с целью повышения результативности деятельности подразделения научной организации (код – А/10.8).

- Обеспечивать функционирование системы качества в подразделении (код – А/11.8).

2. Обобщенная трудовая функция – Проводить научные исследования и реализовывать проекты.

Трудовые функции:

- Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности (код - В/01.7).
- Формировать предложения к плану научной деятельности (код- В/02.7).
- Выполнять отдельные задания по проведению исследований (реализации проектов) (код - В/02.7).
- Выполнять отдельные задания по обеспечению практического использования результатов интеллектуальной деятельности (код - В/03.7).
- Продвигать результаты собственной научной деятельности (код - В/05.7).
- Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности собственной научной деятельности (код - В/05.7).
- Использовать элементы менеджмента качества в собственной деятельности (код - В/07.7).

3. Обобщенная трудовая функция – Эффективно использовать материальные, нематериальные и финансовые ресурсы.

Трудовые функции:

- Рационально использовать материальные ресурсы для выполнения проектных заданий (код - D/01.7).
- Готовить отдельные разделы заявок на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности (код - D/02.7).
- Эффективно использовать нематериальные ресурсы при выполнении проектных заданий научных исследований (код - D/03.7).
- Использовать современные информационные системы, включая наукометрические, информационные, патентные и иные базы данных и знаний, в том числе корпоративные при выполнении проектных заданий и научных исследований (код - D/04.7).

4. Обобщенная трудовая функция – Поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе.

Трудовые функции:

- Участвовать в работе проектных команд (работать в команде) (код - F/01.7).
- Осуществлять руководство квалификационными работами молодых специалистов (код - F/02.7).
- Поддерживать надлежащее состояние рабочего места (код - F/03.7).
- Эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством (код - F/04.7).
- Предупреждать, урегулировать конфликтные ситуации (код - F/05.7).

5. Обобщенная трудовая функция – Организовывать деятельность подразделения в соответствии с требованиями информационной безопасности.

Трудовая функция:

- Организовывать защиту информации при реализации проектов/проведении научных исследований в подразделении научной организации (код - G/01.8).

6. Обобщенная трудовая функция – Поддерживать информационную безопасность в подразделении.

Трудовая функция:

- Соблюдать требования информационной безопасности в профессиональной деятельности согласно требованиям научной организации (код - H/01.7).

Освоение дисциплины направлено на формирование:

универсальной компетенции:

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

общепрофессиональной компетенции:

ОПК-1 - владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки;

профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью использовать общие и теоретические аспекты ветеринарной нозологии и патологии, применять морфологические критерии оценки, обеспечивающие производство высококачественных продуктов животного происхождения для питания людей и предупреждение заболеваний зооантропонозами

ПК-2 – способностью формировать и решать задачи в вопросах клинической ветеринарии, технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, частной синдроматики и патоморфологических проявлений, патогенеза и семиотики инфекционных и инвазионных болезней животных в производственной и педагогической деятельности;

ПК-3 – способностью анализировать и использовать знания по этиологии, патогенезу незаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, патологии обмена веществ у животных, применять принципы и методы общей и частной лекарственной, физиотерапии и профилактики незаразных болезней, научные основы диспансеризации продуктивных и мелких домашних животных;

ПК-4 - способностью выявлять и анализировать иммуноморфологические и иммунопатологические процессы, причины и сущность иммунодефицитов, аутоиммунных механизмов, иммунологической толерантности в патологии животных различной этиологии, диагностировать онкологические заболевания продуктивных и мелких домашних животных с учетом этиологии, онкогенеза и морфологии, разрабатывать методы диагностики, дифференциальной диагностики и лечения новообразований

Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
УК-1				
ЗНАТЬ: методы анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Не знает методы анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Демонстрирует частичные знания методы анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Демонстрирует знания методов анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях животных;	Раскрывает полное содержание методов анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УМЕТЬ: анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Не способен анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (мочи и т.д.).	В целом успешное, но не систематическое умение использовать анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешное умение анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Готов и умеет анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ВЛАДЕТЬ: средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Не владеет средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Частично владеет средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Владеет основными средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Владеет полностью средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОПК-1				
ЗНАТЬ: физиологию и патологию систем кровообращения, дыхания, мочевого выделения и центральной нервной системы; параметры клинических и биохимических показателей в норме и при нарушениях функций органов и систем у животных;	Не знает физиологию и патологию систем кровообращения, дыхания, мочевого выделения и центральной нервной системы; параметры клинических и биохимических показателей в норме и при нарушениях функций органов и си-	Демонстрирует частичные знания физиологии и патологии систем кровообращения, дыхания, мочевого выделения и центральной нервной системы; параметры клинических и биохимических показателей в норме и при нарушениях функций органов и систем у животных;	Демонстрирует знания основных процессов в физиологии и патологии систем кровообращения, дыхания, мочевого выделения и центральной нервной системы; параметры клинических и биохимических показателей в норме и при нарушениях	Раскрывает полное содержание физиологии и патологии систем кровообращения, дыхания, мочевого выделения и центральной нервной системы; параметры клинических и биохимических показателей в норме и при нарушениях функций органов и систем у животных;

	стем у живот-ных;		функций ор-ганов и си-стем у живот-ных;	
<p>УМЕТЬ: прово-дить мониторинг симптоматики заболевания с использованием современного обо-рудования для автоматической регистрации пульса, дыхания, артериального давления, функ-ций сердца и дру-гих систем; про-водить контроль над биологиче-скими средами организма: общий анализ крови, биохимические показатели (КОС, водно-электролитный обмен, уровень основных катио-нов, суточный диурез мочи и т.д.).</p>	<p>Не способен проводить мониторинг симптоматики заболевания с использованием совре-менного обо-рудования для автоматиче-ской реги-страции пуль-са, дыхания, артериально-го давления, функций сердца и дру-гих систем; проводить контроль над биологиче-скими среда-ми организма: общий анализ крови, био-химические показатели (КОС, водно-электролит-ный обмен, уровень ос-новных кати-онов, суточ-ный диурез мочи и т.д.).</p>	<p>В целом успеш-ное, но не систе-матическое ис-пользование навыков проведе-ния мониторинг симптоматики за-болевания с ис-пользованием со-временного обо-рудования для ав-томатической ре-гистрации пульса, дыхания, артери-ального давления, функций сердца и других систем; проводить кон-троль над биоло-гическими среда-ми организма: общий анализ крови, биохими-ческие показатели (КОС, водно-электролитный обмен, уровень основных катио-нов, суточный ди-урез мочи и т.д.).</p>	<p>В целом успешное умение про-водить мони-торинг симп-томатики за-болевания с использованием совре-менного обо-рудования для автоматиче-ской реги-страции пуль-са, дыхания, артериально-го давления, функций сердца и дру-гих систем; проводить контроль над биологиче-скими среда-ми организма: общий анализ крови, био-химические показатели (КОС, водно-электролит-ный обмен, уровень ос-новных кати-онов, суточ-ный диурез мочи и т.д.).</p>	<p>Готов и умеет выявлять и формулировать проводить мони-торинг симптоматики заболевания с использованием современно-го оборудова-ния для авто-матической ре-гистрации пульса, дыха-ния, артери-ального давле-ния, функций сердца и дру-гих систем; проводить кон-троль над био-логическими средами орга-низма: общий анализ крови, биохимические показатели (КОС, водно-электролитный обмен, уровень основных ка-тионов, суточ-ный диурез мо-чи и т.д.).</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: сред-ствами генериро-вания новых идей при решении ис-следовательских и практических задач, в том числе в междисципли-нарных областях</p>	<p>Не владеет средствами генерирова-ния новых идей при ре-шении иссле-довательских и практиче-ских задач, в том числе в меж-</p>	<p>Частично владеет средствами гене-рирования новых идей при решении исследователь-ских задач, в том числе в меж-дисциплинарных областях</p>	<p>Владеет ос-новными средствами генерирова-ния новых идей при ре-шении иссле-довательских и практиче-ских задач, в том числе в</p>	<p>Владеет полно-стью средства-ми генерирова-ния новых идей при решении исследователь-ских и практи-ческих задач, в том числе в меж-дисциплинар-</p>

	дисциплинарных областях		междисциплинарных областях	ных областях
ПК-1				
ЗНАТЬ: правила работы с медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием; - технику клинического исследования животных;	Допускает существенные ошибки в знаниях правил работы с медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием; - технику клинического исследования животных;	Демонстрирует частичные знания правила работы с медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием; - технику клинического исследования животных;	Демонстрирует знания правил работы с медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием; - технику клинического исследования животных;	Раскрывает полное содержание правил работы с медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием; - технику клинического исследования животных;
УМЕТЬ: применять методы оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний	Имея базовые представления, не способен применять методы оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний	В целом успешное, но не систематическое умение применять методы оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять методы оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний	Готов и умеет применять методы оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний
ВЛАДЕТЬ: приемами методов оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний	Частично владеет приемами методов оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний	Владеет основными приемами методов оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний	Владеет всеми приемами методов оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний	Владеет полностью приемами методов оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний
ПК-2				
ЗНАТЬ: методы клинической ветеринарии, принципы и технологии обследования, общей, спе-	Допускает существенные ошибки в методах клинической ветеринарии,	Демонстрирует частичные знания основных методов клинической ветеринарии, принципы и техноло-	Демонстрирует знания методов клинической ветеринарии, принципы и	Раскрывает полное содержание методов клинической ветеринарии, принципы и

циальной и инструментальной диагностики болезней животных	принципы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных	гии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных	технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных	технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных
УМЕТЬ: использовать особенности клинических и патоморфологических проявлений, патогенеза и семиотики инфекционных и инвазионных болезней животных для диагностики, дифференциальной диагностики и лечения	Не умеет использовать особенности клинических и патоморфологических проявлений, патогенеза и семиотики инфекционных и инвазионных болезней животных для диагностики, дифференциальной диагностики и лечения	В целом успешное, но не систематическое умение использовать особенности клинических и патоморфологических проявлений, патогенеза и семиотики инфекционных и инвазионных болезней животных для диагностики, дифференциальной диагностики и лечения	В целом успешное умение использовать особенности клинических и патоморфологических проявлений, патогенеза и семиотики инфекционных и инвазионных болезней животных для диагностики, дифференциальной диагностики и лечения	Готов и умеет использовать особенности клинических и патоморфологических проявлений, патогенеза и семиотики инфекционных и инвазионных болезней животных для диагностики, дифференциальной диагностики и лечения
ВЛАДЕТЬ: методами и технологиями выявления частной синдроматики (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочно-кишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)	Не владеет методами и технологиями выявления частной синдроматики (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочно-кишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)	Частично владеет методами и технологиями выявления частной синдроматики (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочно-кишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)	Владеет основными методами и технологиями выявления частной синдроматики (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочно-кишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)	Владеет всеми методами и технологиями выявления частной синдроматики (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочно-кишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)
ПК-3				
ЗНАТЬ патогенез незаразных болезней, патологи-	Допускает существенные ошибки в	Демонстрирует частичные знания патогенеза неза-	Демонстрирует знания сущности па-	Раскрывает полное содержание патогене-

ческих и стрессовых состояний, патологии обмена веществ у животных	знаниях патогенеза незаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, патологии обмена веществ у животных	разных болезней, патологических и стрессовых состояний, патологии обмена веществ у животных	тогенеза незаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, патологии обмена веществ у животных	незазаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, патологии обмена веществ у животных
УМЕТЬ: анализировать и использовать знания по этиологии, патогенезу незаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, патологии обмена веществ у животных	Не умеет анализировать и использовать знания по этиологии, патогенезу незаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, патологии обмена веществ у животных	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать и использовать знания по этиологии, патогенезу незаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, патологии обмена веществ у животных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать и использовать знания по этиологии, патогенезу незаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, патологии обмена веществ у животных	Готов и умеет анализировать и использовать знания по этиологии, патогенезу незаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, патологии обмена веществ у животных
ВЛАДЕТЬ: принципами и методами общей и частной лекарственной, физиотерапии и профилактики незаразных болезней, научными основами диспансеризации продуктивных и мелких домашних животных	Не владеет принципами и методами общей и частной лекарственной, физиотерапии и профилактики незаразных болезней, научными основами диспансеризации продуктивных и мелких домашних животных	Частично владеет принципами и методами общей и частной лекарственной, физиотерапии и профилактики незаразных болезней, научными основами диспансеризации продуктивных и мелких домашних животных	Владеет основными принципами и методами общей и частной лекарственной, физиотерапии и профилактики незаразных болезней, научными основами диспансеризации продуктивных и мелких домашних животных	Владеет полностью принципами и методами общей и частной лекарственной, физиотерапии и профилактики незаразных болезней, научными основами диспансеризации продуктивных и мелких домашних животных
ПК-4				
ЗНАТЬ причины и сущность им-	Допускает существенные	Демонстрирует частичные знания	Демонстрирует знания	Раскрывает полное содер-

<p>мунодефицитов, аутоиммунных механизмов, иммунологической толерантности в патологии животных различной этиологии</p>	<p>ошибки в знаниях причины и сущности иммунодефицитов, аутоиммунных механизмов, иммунологической толерантности в патологии животных различной этиологии</p>	<p>причины и сущности иммунодефицитов, аутоиммунных механизмов, иммунологической толерантности в патологии животных различной этиологии</p>	<p>сущности причины и сущность иммунодефицитов, аутоиммунных механизмов, иммунологической толерантности в патологии животных различной этиологии</p>	<p>знание причины и сущность иммунодефицитов, аутоиммунных механизмов, иммунологической толерантности в патологии животных различной этиологии</p>
<p>УМЕТЬ: выявлять и анализировать иммуноморфологические и иммунопатологические процессы, диагностировать онкологические заболевания продуктивных и мелких домашних животных с учетом этиологии, онкогенеза и морфологии</p>	<p>Не умеет выявлять и анализировать иммуноморфологические и иммунопатологические процессы, диагностировать онкологические заболевания продуктивных и мелких домашних животных с учетом этиологии, онкогенеза и морфологии</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение выявлять и анализировать иммуноморфологические и иммунопатологические процессы, диагностировать онкологические заболевания продуктивных и мелких домашних животных с учетом этиологии, онкогенеза и морфологии</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выявлять и анализировать иммуноморфологические и иммунопатологические процессы, диагностировать онкологические заболевания продуктивных и мелких домашних животных с учетом этиологии, онкогенеза и морфологии животных</p>	<p>Готов и умеет выявлять и анализировать иммуноморфологические и иммунопатологические процессы, диагностировать онкологические заболевания продуктивных и мелких домашних животных с учетом этиологии, онкогенеза и морфологии</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками разработки методов диагностики, дифференциальной диагностики и лечения новообразований</p>	<p>Не владеет навыками разработки методов диагностики, дифференциальной диагностики и лечения новообразований</p>	<p>Частично владеет навыками разработки методов диагностики, дифференциальной диагностики и лечения новообразований</p>	<p>Владеет основными принципами и методами навыками разработки методов диагностики, дифференциальной диагностики и лечения новообразований</p>	<p>Владеет полностью принципами и методами навыками разработки методов диагностики, дифференциальной диагностики и лечения новообразований животных</p>

			ЖИВОТНЫХ	
--	--	--	----------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методы анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- правила работы с медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием;
- технику клинического исследования животных;
- методы клинической ветеринарии, принципы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней

Уметь:

- анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- использовать особенности клинических и патоморфологических проявлений, патогенеза и семиотики инфекционных и инвазионных болезней животных для диагностики, дифференциальной диагностики и лечения;
- анализировать и использовать знания по этиологии, патогенезу незаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, патологии обмена веществ у животных;
- выявлять и анализировать иммуноморфологические и иммунопатологические процессы, диагностировать онкологические заболевания продуктивных и мелких домашних животных с учетом этиологии, онкогенеза и морфологии.

Владеть:

- средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки;
- культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций

Разделы, темы дисциплины	Компетенции						Общее количество компетенций
	УК-1	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	
Методология исследования. Эксперимент.	+	+	+	+	+	+	6
Иммунодефициты. Аллергия.	+	+	+	+	+	+	6
Клинические методы диагностики.	+	+	+	+	+	+	6
Патологоанатомические методы диагностики	+	+	+	+	+	+	6
Лабораторные методы диагностики.	+	+	+	+	+	+	6

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ак. часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1 - Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	Всего ак. часов	Курс 1 Семестр 1	Всего ак. часов	Курс 1 -
Общая трудоемкость дисциплины	72	72	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	36	36	14	14
Аудиторные занятия, в т.ч.	36	36	14	14
лекции	18	18	6	6
практические занятия	18	18	8	8
Самостоятельная работа, в т.ч.	36	36	58	58
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	18	18	28	28
подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, семинарам, круглым столам, проблемным дискуссиям и т.д.	18	18	30	30
Контроль	-	-	-	-
Вид итогового контроля	×	Зач.	×	Зач.

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Объем в ак. часах		Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения	
1	Методология исследования. Эксперимент.	4	1	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2	Иммунодефициты. Аллергия.	2	1	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
3	Клинические методы диагностики.	4	1	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
4	Патологоанатомические методы диагностики	4	1	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
5	Лабораторные методы диагностики.	4	2	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
ИТОГО		18	6	-

4.3. Практические занятия

№	Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Объем в ак. часах		Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения	
1	Методология исследования. Эксперимент.	2	1	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2	Иммунодефициты. Аллергия.	4	1	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
3	Клинические методы диагностики.	4	2	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
4	Патологоанатомические методы диагностики	4	2	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
5	Лабораторные методы диагностики.	4	2	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
ИТОГО		18	8	-

4.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид СР	Объем ак. часов	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Методология исследования. Эксперимент.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	4
	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, семинарам, круглым столам, проблемным дискуссиям и т.д.	4	6
Иммунодефициты. Аллергия	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	6
	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, семинарам, круглым столам, проблемным дискуссиям и т.д.	2	6
Клинические методы диагностики.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	6
	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, семинарам, круглым столам, проблемным дискуссиям и т.д.	4	6
Патологоанатомические методы диа-	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	6

гностики.	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, семинарам, круглым столам, проблемным дискуссиям и т.д.	4	6
Лабораторные методы диагностики	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	6
	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, семинарам, круглым столам, проблемным дискуссиям и т.д.	4	6
Итого		36	58

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Функциональные и патоморфологические нарушения организма» для обучающихся по направлению 36.06.01 Ветеринария и зоотехния.– Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2023.

4.6. Курсовое проектирование

Курсовая работа по дисциплине учебным планом не предусмотрена.

4.7. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Тема 1. Методология исследования. Эксперимент.

Классические и современные методы исследования. Уровни исследования в морфологии и патоморфологии. Организменный, органнй, тканевой, клеточный, субклеточный, молекулярный уровни исследования Первичность изменения структуры клеток, тканей и органов. Органеллы клетки, их изменения при различных воздействиях эндогенных и экзогенных факторов. Методология планирования и проведения эксперимента. Статистический анализ.

Тема 2. Иммунодефициты. Аллергия.

Причины возникновения, виды и морфологическое проявление. Аутоиммунные процессы, механизмы их развития Сущность аллергии, ее виды. Морфологическое проявление и исход.

Тема 3. Клинические методы диагностики.

Значение клинических проявлений заболевания. Методы клинических исследований животных. Анализ результатов клинических исследований больных животных. Постановка диагноза.

Тема 4. Патологоанатомические методы диагностики.

Значение патологоанатомических проявлений заболевания. Методы патологоанатомических исследований животных. Анализ результатов патологоанатомических исследований больных животных. Посмертный диагноз.

Тема 5. Лабораторные методы диагностики.

Классические и современные методы лабораторной диагностики. Их сравнительный анализ. Критерии выбора при экспериментальных исследованиях.

5. Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный

	материал
Практические занятия	Деловые и ролевых игры, разбор конкретных управленческих ситуаций, тестирование, кейсы, выполнение групповых аудиторных заданий, индивидуальные доклады
Самостоятельные работы	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного компьютерного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике, на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, и практико-ориентированные задания, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины.

6.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Методология исследования. Эксперимент.	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тестовые задания	10
			Темы рефератов	5
			Вопросы для зачета	10
2	Иммунодефициты. Аллергия.	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тестовые задания	10
			Темы рефератов	5
			Вопросы для зачета	10
3	Клинические методы диагностики.	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тестовые задания	20
			Темы рефератов	5
			Вопросы для зачета	10
4	Патологоанатомические методы диагностики	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тестовые задания	10
			Темы рефератов	6
			Вопросы для зачета	11
5	Лабораторные методы диагностики.	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тестовые задания	10
			Темы рефератов	5
			Вопросы для зачета	11

6.2. Перечень вопросов для зачета (УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)

1. Общие методы исследования.
2. Общие исследования животных.
3. Симптомы и синдромы, и их клинической оценки.
4. Виды диагноза и их достоверность.
5. Кислотно - основное состояние животных.
6. Метаболический ацидоз и анализ.
7. Лактоацидоз.
8. Кетоацидоз.
9. Дыхательный ацидоз и алкалоз.

10. Семиотика и диагностика болезней мочевыделительной системы.
11. Функциональная диагностика почек.
12. Диагностическая оценка кислотно - основного состояния по показателям мочи.
13. Диагностическое значение определения белка в моче.
14. Диагностическое значение определения сахара в моче.
15. Диагностическое значение определения кетоновых тел в моче.
16. Диагностическое значение определения организованных осадков в моче.
17. Диагностическое значение определения неорганических осадков мочи.
18. Влияние внешних и внутренних факторов по показатели крови.
19. Относительные и абсолютные показатели крови и мочи.
20. Влияние условий лабораторного анализа на результаты исследования.
21. Диагностическое значение определения обмена циркулирующей крови.
22. Диагностическое значение определения гематокритного показателя и СОЭ.
23. Диагностическое значение определения билирубина в крови.
24. Диагностическое значение определения сахара в крови.
25. Диагностическое значение определения общего белка и белковых фракций в крови.
26. Диагностическое значение определения кетоновых тел в крови.
27. Диагностическое значение определения остаточного азота, мочевины и креатина в крови.
28. Диагностическое значение определения минеральных веществ в крови.
29. Диагностическое значение определения минеральных веществ в моче.
30. Диагностическое значение определения витамина D в крови.
31. Этиология, патогенез и профилактика рахита.
32. Диагностическое значение исследования рубцового содержимого.
33. Диагностическое значение исследования желудочного содержимого.
34. Ацидоз рубца.
35. Кетозы жвачных.
36. Диспепсия телят.
37. Травматический ретикулит.
38. Тимпания рубца.
39. Диагностика и семиотика болезней печени.
40. Функциональная диагностика печени.
41. Диагностическое значение исследования двигательной сферы.
42. Исследование вегетативной нервной системы.
43. Исследование ликвора.
44. Клиническое значение определения артериального пульса.
45. Клиническое значение определения артериального давления.
46. Диагностическое значение определения электрокардиограммы.
47. Исследование функциональной способности сердечно - сосудистой системы.
48. Диагностическое значение лейкоцитарной функции.
49. Лейкоцитозы и лейкопения.
50. Клиническое значение определения эритроцитов.
51. Диагностическое значение определения гемоглобина и цветового показателя.

52. Гипотония и атония преджелудков.

6.3. Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе освоения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг -100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного – (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний обучающегося по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
<p>Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»</p>	<p><i>Полное знание</i> материала из разных разделов (тем) учебной дисциплины с раскрытием сущности и области применения;</p> <p><i>Полное умение:</i> - анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; использовать особенности клинических и патоморфологических проявлений, патогенеза и семиотики инфекционных и инвазионных болезней животных для диагностики, дифференциальной диагностики и лечения; анализировать и использовать знания по этиологии, патогенезу незаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, патологии обмена веществ у животных; выявлять и анализировать иммуноморфологические и иммунопатологические процессы, диагностировать онкологические заболевания продуктивных;</p> <p><i>Полное владение:</i> средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки; культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших ин-формационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>тестовые задания (30-40 баллов); реферат (7-10 баллов); вопросы к зачету (38-50 баллов)</p>
<p>Базовый (50 -74 балла) –</p>	<p><i>Знание</i> материала из разных разделов (тем) учебной дисциплины с раскрыти-</p>	<p>тестовые задания (20-29 баллов);</p>

«зачтено»	<p>ем сущности и области применения; <i>Умение:</i> - анализировать и оценивать современные научные достижения, проводить мониторинг симптоматики заболевания с использованием современного оборудования; использовать особенности клинических и патоморфологических проявлений, патогенеза и семиотики инфекционных и инвазионных болезней животных для диагностики, дифференциальной диагностики и лечения; анализировать и использовать знания по этиологии, патогенезу незаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, патологии обмена веществ у животных; выявлять и анализировать иммуноморфологические и иммунопатологические процессы, диагностировать онкологические заболевания продуктивных;</p> <p><i>Владение:</i> средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки; культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</p>	реферат (5-8 баллов); вопросы к зачету (25-37 балл)
Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»	<p><i>Частичное знание</i> материала из разных разделов (тем) учебной дисциплины с раскрытием сущности и области применения; <i>Частичное умение:</i> - анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; проводить мониторинг симптоматики заболевания с использованием современного оборудования; использовать особенности клинических и патоморфологических прояв-</p>	тестовые задания (14-19 баллов); реферат (3-6 балла); вопросы к зачету (18-24 баллов)

	<p>лений, патогенеза и семиотики инфекционных и инвазионных болезней животных для диагностики, дифференциальной диагностики и лечения; анализировать и использовать знания по этиологии, патогенезу незаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, патологии обмена веществ у животных; выявлять и анализировать иммуноморфологические и иммунопатологические процессы, диагностировать онкологические заболевания продуктивных;</p> <p><i>Частичное владение:</i> средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки; культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших ин-формационно-коммуникационных технологий.</p>	
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»</p>	<p><i>Не знание</i> материала из разных разделов (тем) учебной дисциплины с раскрытием сущности и области применения;</p> <p><i>Не умение:</i> - анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; проводить мониторинг симптоматики заболевания с использованием современного оборудования; использовать особенности клинических и патоморфологических проявлений, патогенеза и семиотики инфекционных и инвазионных болезней животных для диагностики, дифференциальной диагностики и лечения; анализировать и использовать знания по этиологии, патогенезу незаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, патологии обмена веществ у животных; выяв-</p>	<p>тестовые задания (0-13 баллов); реферат (0-4 балла); вопросы к зачету (0-17 баллов)</p>

	<p>лять и анализировать иммуноморфологические и иммунопатологические процессы, диагностировать онкологические заболевания продуктивных;</p> <p><i>Не владение:</i> средствами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки; культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших ин-формационно-коммуникационных технологий.</p>	
--	--	--

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Учебная литература

1. Барсуков В.И. Патологическая физиология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Барсуков В.И., Селезнева Т.Д.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6320.html>
2. Жаров А. В. Патологическая анатомия животных. – СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. – 620 с. – Режим доступа: ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com>), ISBN: 978-5-8114-1450-5
3. Жаров А. В. Судебная ветеринарная медицина. Учебник. – СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2014. – 464 с. – Режим доступа: ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com>), ISBN: 978-5-8114-1581-6
4. Латыпов Д.Г., Залялов И.Н. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней животных. – СПб.: М.; Краснодар: Лань, 2015. – 384 с. – Режим доступа: ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com>), ISBN: 978-5-8114-1976-0
5. Лукашик Г.В., Соколов В.Г., Саенко Н.В. Анатомио-физиологические особенности свиней и патологоанатомическое вскрытие их трупов. Учебное пособие. – СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2016. – 100 с. – Режим доступа: ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com>), ISBN 978-5-8114-2228-9
5. Салимов В.А. Практикум по патологической анатомии животных: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. – СПб.: Лань, 2013. - 256 с. – Режим доступа: ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com>), ISBN 978-5-8114-1418-5
6. Щербаков, Г.Г. Внутренние болезни животных / Г.Г Щербаков, А.В. Яшин, А.П. Курдеко, К.Х. Мурзагулов. – СПб: Лань, 2014. – 720 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106895#authors>
7. Щербаков, Г.Г. Практикум по внутренним болезням животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Г. Щербаков, А.В. Яшин, А.П. Курдеко, К.Х. Мурзагулов//. — Электрон. дан. — СПб : Лань, 2016. - 544 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/81522>
8. Жаров А.В. Патологическая анатомия животных. – М.: Колос, 2006. – 664 с. – Режим доступа: http://www.bookle.ru/1091272/books_256190/
9. Жаров А.В., Адамушкина Л.Н., Лосева Т.В., Стрельников А.П. Патологическая

физиология и патологическая анатомия животных: учебник – СПб.: Лань, 2018. – 416 с. – Режим доступа: ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com>), ISBN 978-5-8114-1534-2

10. Кокуричев П.И., Домнин Б.Г., Кокуричева М.П. Атлас патологической анатомии животных. – Санкт-Петербург: Агропромиздат, 1994. – 212 с. – Режим доступа: <http://bookre.org/reader?file=488900&pg=3>

11. Крупальник В. Л. Инфекционные болезни животных : учебник / А.А. Сидорчук, Н.А. Масимов, В.Л. Крупальник [и др.] ; под ред. А.А. Сидорчука. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА- М, 2017. — 954 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]

7.2. Методические указания по освоению дисциплины

1. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Функциональные и патоморфологические нарушения организма» для обучающихся по направлению 36.06.01 Ветеринария и зоотехния. – Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2023.

7.3. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение и информационные справочные материалы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.3.1. Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)

4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.3.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

7.3.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

7.3.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное	АО «Лаборатория Кас-	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО

	обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	перского» (Россия)			«Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Режим доступа: garant.ru - справочно-правовая система «ГАРАНТ»
3. Режим доступа: www.consultant.ru - справочно-правовая система «Консультант»

7.3.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.3.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
1.	Облачные технологии	Лекции	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-

		Самостоятельная работа	3, ПК-4
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия проводятся в закреплённых за кафедрой зоотехнии и ветеринарии аудиториях

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Система визуализации: Телевизор LED LG 86UK6750PLB – 1 шт.; Системный блок «ВаРИАНт-Стандарт (MT/A10-9700/4GB/120GB/kb.m – 1 шт.; Монитор 21.5 LED LCD – 1 шт. Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.	393760, Россия, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом №130А 5/20
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория паразитологии и инвазионных болезней): Система визуализации: Телевизор LED LG 60UM7100PLB – 1 шт.; Системный блок «ВаРИАНт-Стандарт MT/A10-9700/4GB/120GB/kb.m – 1 шт.; Монитор 21.5 LED LCD – 1 шт.; Набор микропрепаратов по паразитологии (42 стекла) – 2 шт.; Микроскоп Digi Micro 1V/3 – 6 шт.; Микроскоп оптический «БиОптик В-200» - 9 шт.; Спиртовая горелка – 8 шт.; Трихинеллоскоп “Partner” DT-9M -1 шт.4 Счетчик форменных элементов крови СФК «Минилаб» - 5 шт.; Компрессорий – 20 шт.; Трихинеллоскоп партативный ПТ-101 – 10 шт.; Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.	393760, Россия, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом №130А 5/16
Помещение для самостоятельной работы: Системный блок «ВаРИАНт-Стандарт MT/A10-9700/4GB/120GB/kb.m – 15 шт.; Монитор 21.5 LED LCD – 15 шт. Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.	393760, Россия, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом №130А 5/30

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 898 от 30.07.2014

Автор:
профессор кафедры
зоотехнии и ветеринарии
д.в.н., доцент

П.А. Тарасенко



Рецензент: Профессор кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, доктор сель-



скохозяйственных наук Л.В. Бобрович

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства протокол № 1 от 01 сентября 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 2 от 16 сентября 2019 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 1 от 19 сентября 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарий, протокол № 6 от 08.06.2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 22.06.2020 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 25.06.2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии, протокол № 8 от 05.04.2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 19.04.2021 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22.04.2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии, протокол № 9 от 09.03.2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 7 от 21.03.2022 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 7 от 24.03.2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 11 от 5 июня 2023г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фунда-

ментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 11 от 19 июня 2023г.)

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 10 от 22 июня 2023г.).