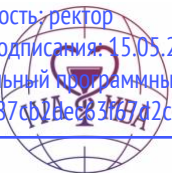


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ершов Петр Петрович
Должность: ректор
Дата подписания: 15.05.2025 16:05:33
Уникальный программный ключ:
d716787c01be03167d2c70a97dc466bca4d4



Приложение 2

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Международная ветеринарная академия» (АНО ВО MBA)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**

по дисциплине
Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии

Уровень высшего образования
СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность: 36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль): Клинический
Форма обучения: очная, очно-заочная

Год начала подготовки: 2024

Дзержинский 2024

Рабочая программ дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 974.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательная часть; Б1.О.38 учебного плана.

Рабочая программа дисциплины одобрена решением Ученого совета

« 28 » августа 2024 г., протокол № 2-28/08/24.

Рабочую программу дисциплины разработал(и):

преподаватель,

доктор сельскохозяйственных наук



А.В. Ткачев

**Рабочую программу дисциплины
согласовал(и):**

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы



А.В. Образумова

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В рамках изучения дисциплины «Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии» формируются следующие компетенции, подлежащие оценке:

ОПК-4, ОПК-7

Таблица 1

№ п/п	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов ИД-1.ОПК-4 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности. ИД-2.ОПК-4 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты ИД-3.ОПК-4 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.	Раздел 1. Цифровизация и цифровые технологии в ветеринарии. Раздел 2. Информационная система в области ветеринарии ФГИС ВЕТИС. Раздел 3. Способы обработки больших объемов данных	Устный опрос, тест, зачет
2	ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ИД-1.ОПК-7 Знать современные технические средства и информационные технологии. ИД-2.ОПК-7 Уметь использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии, включающие в себя элементы машинного обучения и искусственного интеллекта. ИД-3.ОПК-7 Владеть навыками использования для решения аналитических и исследовательских задач современных технических средств и информационных технологий.	Раздел 1. Цифровизация и цифровые технологии в ветеринарии. Раздел 2. Информационная система в области ветеринарии ФГИС ВЕТИС. Раздел 3. Способы обработки больших объемов данных	Устный опрос, тест, зачет

2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов					
ИД-1.ОПК-4 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет
ИД-2.ОПК-4 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет
ИД-3.ОПК-4 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ИД-1.ОПК-7 Знать современные технические средства и информационные технологии. Знать современные технические средства и информационные технологии.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет

Планируемые	Уровень освоения				Оценочное
ИД-2.ОПК-7 Уметь использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии, включающие в себя элементы машинного обучения и искусственного интеллекта. Уметь использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии, включающие в себя элементы машинного обучения и искусственного интеллекта.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет
ИД-3.ОПК-7 Владеть навыками использования для решения аналитических и исследовательских задач современных технических средств и информационных технологий. Владеть навыками использования для решения аналитических и исследовательских задач современных технических средств и информационных технологий.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ (КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ)

Текущий контроль проводится по темам лекций и аудиторных занятий в виде устного опроса, обеспечивая закрепление знаний по теоретическому материалу и получению практических навыков по использованию формируемых компетенций для решения задач профессиональной деятельности.

Таблица 3

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Важнейшее средство, позволяющее оценить знания и умения обучающегося излагать ответ на поставленный вопрос преподавателя, развивать мышление и речь, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	Примерные вопросы для опроса
2	Тест	Важнейшее средство, позволяющее быстро оценить знания и умения обучающегося, развивать мышление, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	Примерные вопросы для тестирования
3	Зачет	Важнейшее средство, позволяющее оценить знания и умения обучающегося излагать ответ в том числе в стрессовой (незнакомой) ситуации на поставленный вопрос преподавателя, развивать мышление и речь, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	Примерные вопросы для зачета

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Перечень вопросов для опроса

ОПК-4; ОПК-7

- 1 Цель и задачи дисциплины.
- 2 Содержание дисциплины.
- 5 Характеристика понятия «знания».
- 6 Характеристика понятия «информационные технологии».
- 7 Характеристика понятия «информационные системы».
- 8 Характеристика понятия «цифровая экономика».
- 9 Значение цифровой трансформации экономики для современного общества.
- 10 Психологические, социальные, экономические, правовые, кадровые, организационные и другие аспекты цифровой трансформации экономики.
- 11 Цифровая трансформация современных предприятий.
- 12 Место РФ в мире по уровню цифровизации.
- 13 Роль государства в развитии цифровой экономики.
- 14 Нормативные правовые акты, регулирующие развитие цифровой экономики.
- 15 Национальная программа «Цифровая экономика РФ».
- 16 Характеристика национальной программы «Цифровая экономика РФ».
- 17 Основные федеральные проекты и индикаторы национальной программы «Цифровая экономика РФ».
- 18 Проект Министерства сельского хозяйства РФ «Цифровая ветеринария».
- 19 Основные направления проекта «Цифровая ветеринария».
- 20 Характерные особенности проекта «Цифровая ветеринария».
- 21 Понятие цифровых технологий.
- 22 Назначение цифровых технологий.
- 23 Классификация цифровых технологий.
- 24 Роль цифровых технологий в развитии экономики.
- 25 Большие данные.
- 26 Искусственный интеллект и нейротехнологии.
- 27 Технологии распределенных реестров (блокчейн).
- 28 Квантовые технологии.
- 29 Новые производственные технологии.
- 30 Аддитивные технологии.
- 31 Суперкомпьютерные технологии.
- 32 Компьютерный инжиниринг.
- 33 Промышленный интернет.
- 34 Компоненты робототехники (промышленные роботы).
- 35 Технологии беспроводной связи.
- 36 Технологии виртуальной реальности.
- 37 Использование цифровых технологий для поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных профессиональных задач.
- 38 Применение цифровых технологий для системного анализа возможных вариантов решения прикладных задач.

- 39 Применение цифровых технологий для оценки последствий возможных вариантов решения прикладных задач.
- 40 Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий для решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.
- 41 Системы поддержки принятия решений (СПИР).
- 42 Назначение СПИР.
- 43 Классификация СПИР.
- 44 Использование СПИР для решения профессиональных задач.
- 45 Кластеризация данных, деревья решений, прогнозирование.
- 46 Цифровая трансформация ВЕТЕРИНАРИИ.
- 47 Направления цифровизации ВЕТЕРИНАРИИ по отраслям.
- 48 Сферы применения цифровых технологий в ВЕТЕРИНАРИИ.
- 49 Виды информационных сервисов для цифровизации процессов ВЕТЕРИНАРИИ.
- 50 Архитектура агропромышленных цифровых систем.
- 51 Сущность инвестирования в цифровые технологии в ВЕТЕРИНАРИИ.
- 52 Сельское хозяйство 4.0: характеристика и направления.
- 53 Цифровые технологии в сельском хозяйстве.
- 54 Применение технологии цифровых двойников: характеристика, типы и преимущества.
- 55 Цифровые агропромышленные платформы и сервисы.
- 56 Роботизация сельского хозяйства, её задачи и преимущества.
- 57 Цифровизация инфраструктуры ВЕТЕРИНАРИИ.
- 58 Точное земледелие: технологии и комплексы, карты полей, карты урожайности,
- 59 Глобальные тенденции цифровой трансформации ВЕТЕРИНАРИИ.
- 60 Распространение цифровых технологий в мире.
- 61 Экономические и социальные преимущества цифровизации ВЕТЕРИНАРИИ.
- 62 Негативные последствия и риски цифровой трансформации ВЕТЕРИНАРИИ.
- 63 Киберустойчивость и кибербезопасность цифровой экономики.
- 64 Примеры цифровизации по отраслям ВЕТЕРИНАРИИ.
- 65 Зарубежный опыт цифровизации ВЕТЕРИНАРИИ.
- 66 Примеры цифровизации животноводства на современных предприятиях РФ и за рубежом.
- 67 Основные сферы применения цифровых технологий для производства продукции животноводства.
- 68 «Умная» ферма: характеристика и применяемые технологии.
- 69 Киберфизические системы.
- 70 Геоинформационные системы и сервисы.
- 71 «Умная» техника в животноводстве: характеристика и необходимость внедрения.
- 72 Информационные системы управления: понятие, назначение, принципы построения.
- 73 Системы управления электронным документооборотом.
- 74 Правовые информационные системы.
- 75 Автоматизация работы с персоналом.
- 76 «Умное» (интеллектуальное) управление.
- 77 Нейросетевые технологии для моделирования, прогнозирования и управления предприятием.
- 78 Цифровизация основных процессов производства как новая бизнес-модель и блок-схема процессов производства для различных уровней объектов управления пищевым производством на основе цифровых технологий.
- 79 Цифровое регулирование параметров технологической цепочки (давление, скорость подачи, параметров и концентрации компонентов в составе продуктов).

- 80 Цифровое регулирование химических и биохимических процессов, механических, гидромеханических и тепловых процессов.
- 81 Цифровизация технологических процессов.
- 82 Цифровизация составления производственной программы.
- 83 Цифровизация составления расчета производственных рецептур и расхода компонентов.
- 84 Цифровизация составления расчета загрузки основного и вспомогательного оборудования.
- 85 Цифровизация составления расчета запасов сырья, контроля качества используемого сырья и качества получаемой продукции.
- 86 Цифровизация формирование комплекта документов по технологическим процессам и на готовую продукцию.
- 87 Экспериментальная оценка затрат на внедрения цифровых технологий в ВЕТЕРИНАРИИ.

4.2. Тестовые задания

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

ИД1, ОПК-4 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.

ИД2, ОПК-4 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.

ИД3, ОПК-4 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция/индикатор	Уровень сложности	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию (с указанием страницы файла, с которой взят вопрос)
Задание закрытого типа					
1.	Создание индустрии информатики и превращение информационного продукта в товар трансформирует общество: 1) из индустриального в информационное 2) из промышленного в кооперативное 3) из глобального в региональное 4) из локального в глобальное	из индустриального в информационное	ИД1, ОПК4	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии

2.	Информационная технология – это: 1) сведения о ком-то или о чем-то, передаваемые в форме знаков или сигналов 2) совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации 3) процессы передачи, накопления и переработки информации в общении людей, в живых организмах, технических устройствах и жизни общества 4) технология формирования изображений	совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации	ИД2, ОПК4	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
3.	Ключевые научно-технические направления, которые оказывают наиболее существенное влияние на развитие рынков, называют: 1) сквозными технологиями 2) информационными технологиями 3) новыми технологиями 4) интернет-технологиями	сквозными технологиями	ИД3, ОПК4	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
4.	Свойство информации, которое характеризует степень ее соответствия реальности: 1) важность 2) адекватность 3) содержательность 4) надежность	адекватность	ИД1, ОПК4	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
5.	Информацию, изложенную на доступном для получателя языке называют: 1) понятной 2) полезной 3) актуальной 4) достоверной	понятной	ИД2, ОПК4	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
6.	Информацию, не зависящую от личного мнения или	объективной	ИД3, ОПК4	3 уровень,	Б1.О.38 Цифровые

	суждения, называют: 1) объективной 2) достоверной 3) актуальной 4) полной			сложный	технологии в области ветеринарии
7.	Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют: 1) актуальной 2) полной 3) полезной 4) достоверной	актуальной	ИД1, ОПК4	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
8.	Данные – это: 1) информация, представленная в удобном для обработки виде 2) проверенный практикой результат познания действительности, ее верное отражение в сознании человека 3) сведения, знания, сообщения, являющиеся объектами хранения, преобразования, передачи и помогающие решать поставленную задачу	сведения, знания, сообщения, являющиеся объектами хранения, преобразования, передачи и помогающие решать поставленную задачу	ИД2, ОПК4	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
9.	Информация, которую уже невозможно обрабатывать традиционными способами, в том числе структурированные данные, медиа и случайные объекты, относится к категории: 1) большие данные 2) Data Science 3) бизнес-аналитика 4) знания	большие данные	ИД3, ОПК4	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
10.	Какие преимущества предоставляют цифровые технологии по сравнению с традиционными форматами ведения экономической деятельности? 1) возможность практически бесконечного воспроизведения информации без ущерба для качества	широкий диапазон типов информации, с которой работают цифровые технологии (текст, медиа и т.п.)	ИД1, ОПК4	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии

	2) широкий диапазон типов информации, с которой работают цифровые технологии (текст, медиа и т.п.) 3) высокая скорость передачи информации 4) высокая защищенность технологических и организационных инноваций	высокая скорость передачи информации			
11.	Разрядностью микропроцессора является: 1) ширина шины адреса микропроцессора 2) физический объем регистров микропроцессора 3) количество бит, обрабатываемых микропроцессором за один такт работы 4) размер кэш-памяти	количество бит, обрабатываемых микропроцессором за один такт работы	ИД2, ОПК4	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
12.	Кэш-память используется для: 1) хранения часто используемых команд и данных 2) хранения файлов 3) хранения программы начальной загрузки 4) дисков	хранения часто используемых команд и данных	ИД3, ОПК4	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
13.	Разрешающей способностью (разрешением) монитора является: 1) отображаемых цветов 2) количество точек (пикселей) изображения по горизонтали и вертикали экрана 3) размер диагонали экрана 4) количество точек (пикселей) на см ²	количество точек (пикселей) изображения по горизонтали и вертикали экрана	ИД1, ОПК4	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
14.	Основные принципы построения цифровых вычислительных машин были разработаны: 1) А. Лавлейс 2) С.А. Лебедевым 3) Ч. Беббиджем 4) Дж. Нейманом	Дж. Нейманом	ИД2, ОПК4	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии

15.	К инструментальному программному обеспечению относятся: 1) компиляторы 2) электронные таблицы 3) системы управления базами данных 4) текстовые процессоры	компиляторы	ИД3, ОПК4	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
16.	Задание стиля в текстовом редакторе MS Word позволяет установить: 1) параметры форматирования блока текста документа 2) параметры страницы документа 3) размер бумаги при печати документа 4) количество символов в документе	параметры форматирования блока текста документа	ИД1, ОПК4	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
17.	Наименьшим элементом поверхности визуализации, которому могут быть независимым образом заданы цвет, интенсивность и другие параметры являются: 1) пиксель 2) слово 3) рисунок 4) предложение	пиксель	ИД2, ОПК4	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
18.	В электронной таблице MS Excel знак «\$» перед номером строки и/или столбца в обозначении ячейки указывает на: 1) начало формулы 2) начало выделения блока ячеек 3) денежный формат 4) абсолютную адресацию	абсолютную адресацию	ИД3, ОПК4	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
19.	Ключ базы данных определяет: 1) уникальный номер записи в базе данных 2) часть записи, совокупность ее полей, предназначенных для формирования индексного файла 3) набор символов, ограничивающий вход в	уникальный номер записи в базе данных	ИД1, ОПК4	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии

	автоматизированную систему с базой данных 4) язык запроса к базе данных				
20.	В записи таблицы реляционной базы данных может содержаться: 1) только числовая информация 2) однородная информация 3) только текстовая информация 4) неоднородная информация	неоднородная информация	ИД2, ОПК4	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
21.	Текстовый редактор – программа, предназначенная для: 1) создания, редактирования и форматирования текстовой информации 2) работы с изображениями в процессе создания игровых программ 3) управления ресурсами ПК при создании документов 4) автоматического перевода с символьных языков в машинные коды	создания, редактирования и форматирования текстовой информации	ИД3, ОПК4	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
22.	В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются: 1) гарнитура, размер, начертание 2) отступ, интервал 3) поля, ориентация 4) стиль, шаблон	поля, ориентация	ИД1, ОПК4	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
23.	Выберите верную запись формулы для электронной таблицы: 1) $C3+4*D4$ 2) $C3=C1+2*C2$ 3) $A5B5+23$ 4) $=A2*A3-A4$	$=A2*A3-A4$	ИД2, ОПК4	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
24.	После выполнения фрагмента алгоритма значение переменной d равно: 1) $b:=10$	$b:=10$	ИД3, ОПК4	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии

	2) d:= 50 3) нц пока d >= b 4) d := d – b 5) кц				
25.	Обнаруженное при отладке программы нарушение формы языковой конструкции приводит к сообщению об ошибке: 1) стилистической 2) грамматической 3) орфографической 4) семантической 5) синтаксической Ответ: 5.	синтаксической	ИД1, ОПК4	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
26.	Для задач анализа и понимания естественных языков на основе языка формальной логики и методов автоматического доказательства теорем используется язык программирования: 1) Javascript 2) Basic 3) Pascal 4) Prolog	Prolog	ИД2, ОПК4	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
27.	В объектно-ориентированном программировании способность объекта сохранять свойства и методы класса-родителя называют: 1) инкапсуляцией 2) полиморфизмом 3) наследованием 4) встраиванием	встраиванием	ИД3, ОПК4	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
28.	Выберите из предложенного списка те действия, которые относятся к этапу «постановка задачи» при решении задачи на компьютере: 1 – определение формы выдачи результатов	1, 4	ИД1, ОПК4	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии

	2 – разработка математической модели 3 – проектирование алгоритма 4 – описание данных (их типов, диапазонов, структур) 1) 1, 4 2) 1, 3 3) 1, 2, 4 4) 1, 2, 3				
29.	Для того чтобы фрагмент алгоритма, представленного на рисунке, выполнял поиск максимального элемента среди значений А, В, С, в выделенный блок необходимо вставить логическое выражение: 1) $C > B$ 2) $\max > C$ 3) $A < C$ 4) $\max < C$	$\max < C$	ИД2, ОПК4	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
30.	Если элементы массива D(1...5) равны соответственно 3, 4, 5, 1, 2, то значение выражения D(D(5) – D(D(3))) равно: 1) -3 2) 2 3) -1 4) 1	2	ИД3, ОПК4	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное					
31.	Дополните фразу: Информационно-_____ системы особый класс информационных систем, предназначенных для аналитической обработки данных.	аналитические	ИД1, ОПК4	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
32.	Дополните фразу: _____ таблица - инструмент для анализа данных в Excel для сведения информации из обычных таблиц, обработки, группировки в блоки, и создания сводного отчёта.	Сводная	ИД2, ОПК4	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии

33.	Дополните фразу: _____ модель предметной области (ИЛМ) - формализованное описание данных предметной области, совокупность информационных объектов.	Информационно-логическая	ИД3, ОПК4	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
34.	Дополните фразу: Ведомственный проект «_____» направлен на обеспечение функционирования цифровых платформ агропромышленного комплекса.	Цифровое сельское хозяйство	ИД1, ОПК4	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
35.	Дополните фразу: _____ модель данных использует табличные методы и средства представления данных и манипулирования ими, информация о предметной области отображается таблицей - отношением.	Реляционная	ИД2, ОПК4	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
36.	Дополните фразу: _____ информационная система (КИС) - это открытая интегрированная автоматизированная система реального времени по автоматизации бизнес-процессов корпорации.	Корпоративная	ИД3, ОПК4	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
37.	Дополните фразу: Вид общедоступной автоматизированной информационной системы, содержащей электронные документы, - это _____ библиотека.	электронная	ИД1, ОПК4	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
38.	Дополните фразу: Использование современных технологий для кардинального повышения производительности и ценности предприятий носит название трансформации.	цифровой	ИД2, ОПК4	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
39.	Дополните фразу: Для достоверного заверения электронного документа используют одну из операций криптографии - цифровую _____ подпись.	электронную	ИД3, ОПК4	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии

40.	Дополните фразу: _____ система - система, которая использует человеческие знания, встраиваемые в компьютер, для решения задач, которые обычно требуют человеческой экспертизы.	Экспертная	ИД1, ОПК4	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
41.	Дополните фразу: _____ технологии (Cloud technologies) - это технологии, благодаря которым пользователи получают доступ к компьютерным ресурсам в онлайн.	Облачные	ИД2, ОПК4	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
42.	Дополните фразу: Информационно-поисковая система - это система, обеспечивающая _____ и отбор необходимых данных в специальной базе на основе информационно-поискового языка и соответствующих правил поиска.	поиск	ИД3, ОПК4	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
43.	Дополните фразу: Справочно-_____ система КонсультантПлюс - информационная система, включающая в себя массив правовой информации и программные инструменты, позволяющие специалисту работать с этим массивом информации.	правовая	ИД1, ОПК4	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
44.	Дополните фразу: Система _____ электронного _____ документооборота обеспечивает управление _____ документами.	электронными	ИД2, ОПК4	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
45.	Дополните фразу: _____ интеллект - свойство искусственных интеллектуальных систем выполнять задачи и творческие функции, обычно связанные с разумными существами.	Искусственный	ИД3, ОПК4	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ИД1, ОПК-7 Знать современные технические средства и информационные технологии.

ИД2, ОПК-7 Уметь использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии, включающие в себя элементы машинного обучения и искусственного интеллекта.

ИД3, ОПК-7 Владеть навыками использования для решения аналитических и исследовательских задач современных технических средств и информационных технологий.

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция/индикатор	Уровень сложности	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию (с указанием страницы файла, с которой взят вопрос)
Задание закрытого типа					
1.	Метод познания, который заключается в исследование объекта на его модели, называют: 1) логическим выводом 2) адаптацией 3) моделированием 4) имитацией	моделированием	ИД1, ОПК7	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
2.	Для одного объекта: 1) могут быть построены только две модели: аналитическая и имитационная 2) не может существовать больше одной модели 3) из всех построенных моделей только одна может быть адекватной	может быть построено несколько моделей	ИД2, ОПК7	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии

	4) может быть построено несколько моделей				
3.	Известно, что амёба в течение одного часа делится на три особи. Через n -часов после начала деления общее количество особей амёб будет составлять: 1) n^3 2) 2^n 3) 3^n 4) $3n$	3^n	ИД3, ОПК7	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
4.	В модели «черный ящик» система представляется как: 1) наиболее абстрактное описание структуры объекта 2) совокупность состояний объекта 3) совокупность связей между входными параметрами и состоянием объекта 4) совокупность входных и выходных параметров объекта	совокупность входных и выходных параметров объекта	ИД1, ОПК7	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
5.	Задача регрессии – это: 1) множество объектов, разделенных на классы 2) исследование влияние одного или нескольких признаков на объект 3) определение порядка признака согласно рангу	исследование влияние одного или нескольких признаков на объект	ИД2, ОПК7	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
6.	Задача ранжирования – это: 1) множество объектов, разделенных на классы 2) исследование влияние одного или нескольких признаков на объект 3) определение порядка признака согласно рангу	определение порядка признака согласно рангу	ИД3, ОПК7	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
7.	Система искусственного интеллекта: 1) программа, имитирующая на компьютере мышление человека 2) программа баз данных 3) программа, включающая в себя совокупность научных знаний 4) система исследования логических операций	программа, имитирующая на компьютере мышление человека	ИД1, ОПК7	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
8.	При моделировании объекта необходимо:	отразить его	ИД2, ОПК7	2 уровень,	Б1.О.38 Цифровые

	1) воссоздать сам объект 2) выделить его единственное существенное свойство 3) отразить его существенные свойства 4) создать его точную копию	существенные свойства		средне-сложный	технологии в области ветеринарии
9.	Топология сети определяется: 1) конфигурацией аппаратного обеспечения 2) способом соединения узлов сети каналами (кабелями) связи 3) структурой программного обеспечения 4) способом взаимодействия компьютеров	способом соединения узлов сети каналами (кабелями) связи	ИД3, ОПК7	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
10.	Создание современных информационных систем и сетей основывается на: 1) средствах телекоммуникаций 2) персональных компьютерах 3) компьютерных сетях 4) новой технике	средствах телекоммуникаций	ИД1, ОПК7	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
11.	Сеть позволяет: 1) построить распределенные хранилища информации (базы данных) 2) расширить перечень решаемых задач по обработке информации 3) повысить надежность информационной системы за счет дублирования работы ПК 4) создать новые виды сервисного обслуживания, например, электронную почту 5) снизить стоимость обработки информации 6) все перечисленное	все перечисленное	ИД2, ОПК7	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
12.	Совокупность веб-страниц, расположенных на сервере, называется: 1) сайт 2) сервер 3) протокол 4) браузер	сайт	ИД3, ОПК7	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии

13.	Сеть обеспечивает: 1) защиту данных от несанкционированного доступа 2) автоматическое восстановление работоспособности при аварийных сбоях 3) высокую достоверность передаваемой информации и вычислительных процедур 4) все перечисленное	все перечисленное	ИД1, ОПК7	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
14.	Для описания взаимодействия компонентов в сети используются: 1) протоколы и интерфейсы 2) тексты и графика 3) базы данных 4) графические программы 5) электронная почта	протоколы и интерфейсы	ИД2, ОПК7	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
15.	Современные IT-технологии предоставления удаленного доступа к центрам обработки данных называются: 1) облачные технологии 2) обучающие технологии 3) мультимедиа 4) гипертекст	облачные технологии	ИД3, ОПК7	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
16.	Модерация в сети – это: 1) улучшение уже имеющихся материалов 2) контроль и проверка соответствия правилам 3) увеличенные возможности профиля 4) все перечисленное	контроль и проверка соответствия правилам	ИД1, ОПК7	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
17.	Система объединенных компьютерных сетей и подключенных физических объектов (вещей) со встроенными датчиками и ПО для сбора и обмена данными, с возможностью удаленного контроля и управления в автоматизированном режиме, без участия человека называется: 1) интернет вещей 2) интернет 3) большие данные	интернет вещей	ИД2, ОПК7	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии

	4) гипертекст														
18.	Спутниковые технологии связи являются одним из направлений: 1) беспроводных технологий 2) больших данных 3) дополненной реальности 4) промышленного интернета	беспроводных технологий	ИД3, ОПК7	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии										
19.	Случайная величина называется дискретной, если она: 1) зависит от случая 2) принимает конечное или счетное число значений 3) равна числу успехов в схеме Бернулли 4) задается своей функцией распределения	принимает конечное или счетное число значений	ИД1, ОПК7	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии										
20.	Вероятность p^2 дискретной случайной величины X , заданной законом распределения, равна: <table><tr><td>X</td><td>4</td><td>8</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>P</td><td>0,35</td><td>?</td><td>0,4</td><td>0,1</td></tr></table>	X	4	8	5	10	P	0,35	?	0,4	0,1	3	ИД2, ОПК7	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
X	4	8	5	10											
P	0,35	?	0,4	0,1											
21.	Размах варьирования вариационного ряда 3,5,5,7,9,10,16 равен: 1) 16 2) 6,5 3) 7 4) 13	13	ИД3, ОПК7	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии										
22.	Медиана вариационного ряда 2,3,3,4,5,6,8 равна: 1) 2 2) 3 3) 8 4) 4	3	ИД1, ОПК7	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии										
23.	Число степеней свободы в распределении Стьюдента зависит: 1) от доверительной вероятности 2) от объема выборки 3) от среднего квадратического отклонения 4) от значения выборочной вероятности и объема выборки	от доверительной вероятности от объема выборки	ИД2, ОПК7	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии										

24.	Проведено 5 измерений (без систематических ошибок) некоторой случайной величины (в мм.): 4; 5; 8; 9; 11. Тогда несмещенная оценка математического ожидания равна: 1) 8 2) 9,25 3) 7,4 4) 7	7,4	ИД3, ОПК7	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
25.	Выборочное уравнение парной регрессии имеет вид $y = 4 + 3x$. Тогда выборочный коэффициент регрессии равен: 1) 3 2) $4/3$ 3) 4 4) $3/4$ 5) 13	3	ИД1, ОПК7	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
26.	Анализ тесноты и направления связи двух признаков осуществляется на основе: 1) парного коэффициента корреляции 2) коэффициента детерминации 3) коэффициента Стьюдента 4) коэффициента Фишера	парного коэффициента корреляции	ИД2, ОПК7	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
27.	Определить границы доверительного интервала роста среднесуточного надоя молока в результате введения в рацион кормового компонента, если по группе из 26 коров прибавка надоя составила 4,8 кг при среднем квадратическом отклонении $\delta = 0,4$ $p = 0,95$: 1) (4,47; 4,53) 2) (3,47; 4,93) 3) (4,63; 4,97) 4) (3,63; 4,93)	(4,63; 4,97)	ИД3, ОПК7	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
28.	Числовое значение линейного коэффициента корреляции всегда заключено в пределах: 1) от $-\infty$ до $+\infty$ 2) от -1 до 1	от -1 до 1	ИД1, ОПК7	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии

	3) от -1 до 0 4) 0 до 1																							
Задание закрытого типа на установление соответствия																								
29.	Установите правильное соответствие между названиями принципов объектно-ориентированного программирования и их описаниями: <table><tr><td>А – Инкапсуляция</td><td>1 – Характеристики одного объекта могут передаваться другому объекту</td></tr><tr><td>В – Полиморфизм</td><td>2 – Механизм скрытия всех внутренних деталей объекта, не влияющих на его поведение</td></tr><tr><td>С – Наследование</td><td>3 – Возможность использования одних и тех же методов для объектов разных классов</td></tr></table>				А – Инкапсуляция	1 – Характеристики одного объекта могут передаваться другому объекту	В – Полиморфизм	2 – Механизм скрытия всех внутренних деталей объекта, не влияющих на его поведение	С – Наследование	3 – Возможность использования одних и тех же методов для объектов разных классов	А – 2, В – 3, С – 1	ИД2, ОПК7	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии										
А – Инкапсуляция	1 – Характеристики одного объекта могут передаваться другому объекту																							
В – Полиморфизм	2 – Механизм скрытия всех внутренних деталей объекта, не влияющих на его поведение																							
С – Наследование	3 – Возможность использования одних и тех же методов для объектов разных классов																							
30.	Установите правильное соответствие: <table><tr><td>1</td><td>моделируемый процесс</td><td>А</td><td>человек</td></tr><tr><td>2</td><td>моделируемый объект</td><td>В</td><td>разработка метода лечения</td></tr><tr><td>3</td><td>цель моделирования</td><td>С</td><td>температура и давление</td></tr><tr><td>4</td><td>моделируемые характеристики</td><td>Д</td><td>влияние лекарства на состояние организма</td></tr></table>				1	моделируемый процесс	А	человек	2	моделируемый объект	В	разработка метода лечения	3	цель моделирования	С	температура и давление	4	моделируемые характеристики	Д	влияние лекарства на состояние организма	1D 2A 3B 4C	ИД3, ОПК7	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
1	моделируемый процесс	А	человек																					
2	моделируемый объект	В	разработка метода лечения																					
3	цель моделирования	С	температура и давление																					
4	моделируемые характеристики	Д	влияние лекарства на состояние организма																					
Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное																								
31.	Дополните фразу: _____ технология - комплекс информационных технологий, основанных на применении искусственных нейронных сетей.				Нейросетевая	ИД1, ОПК7	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии																
32.	Дополните фразу: _____ данных MS SQL Server предоставляет интегрированную среду				Интеллектуальный анализ	ИД2, ОПК7	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области																

	для создания моделей интеллектуального анализа данных и работы с ними.				ветеринарии
33.	Дополните фразу: В программе Excel функция _____ относится к категории логических функций и выполняет проверку условия. Если условие выполнено (истина), то в ячейку, где использована данная функция, возвращается одно значение, а если не выполнено (ложь) - другое.	ЕСЛИ	ИД3, ОПК7	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
34.	Дополните фразу: Объект базы данных Access, который представляет собой обращение к данным для получения информации из базы данных или выполнения действий с данными, называется _____.	запрос	ИД1, ОПК7	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
35.	Дополните фразу: Объект базы данных Access, который обеспечивает выполнение ввода, просмотра и редактирования данных, называется _____.	форма	ИД2, ОПК7	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
36.	Дополните фразу: Аббревиатура СУБД расшифровывается как _____.	система управления базами данных	ИД3, ОПК7	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
37.	Дополните фразу: Инструмент для создания структуры первичных таблиц в Access и задания типов данных называется _____.	конструктор	ИД1, ОПК7	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
38.	Дополните фразу: _____ обеспечивает хранение информации, а также удобный и быстрый доступ к данным, представляет собой совокупность данных различного характера, организованных по определенным правилам.	База данных	ИД2, ОПК7	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
39.	Дополните фразу: Google _____ образует единое целое с Документами, Таблицами и Презентациями. Облачные продукты Диска помогут вам и вашим коллегам эффективно взаимодействовать	Диск	ИД3, ОПК7	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии

	в режиме реального времени.				
40.	Дополните фразу: Облачные приложения позволяют сразу создавать файлы и открывать к ним .	доступ	ИД1, ОПК7	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
41.	Дополните фразу: Облачное _____ - это онлайн хранилище в Интернете. Данные доступны в любое время, в любом месте и на любом устройстве.	хранилище	ИД2, ОПК7	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
42.	Дополните фразу: Для использования облачного хранилища Яндекс. _____ необходимо иметь учетную запись Яндекс, в которой изначально уже имеется облачное хранилище размером 10 Гб.	Диск	ИД3, ОПК7	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
43.	Дополните фразу: Google _____ - сервис позволяет работать с документами: редактировать файлы вместе с коллегами в режиме реального времени, обмениваться комментариями, предлагать правки и назначать задачи.	Документы	ИД1, ОПК7	1 уровень, простой	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
44.	Дополните фразу: Google _____ - сервис позволяет создавать онлайн-таблицы и работать над ними совместно в рабочей группе на любых устройствах, анализировать данные онлайн совместно с коллегами, предоставить доступ к таблице, писать комментарии и назначать задачи.	Таблицы	ИД2, ОПК7	2 уровень, средне-сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии
45.	Дополните фразу: Google _____ - это онлайн-приложение, в котором можно создавать и редактировать презентации, а также работать одновременно с другими пользователями, добавлять комментарии и назначать задачи прямо в файлах.	Презентации	ИД3, ОПК7	3 уровень, сложный	Б1.О.38 Цифровые технологии в области ветеринарии

4.3. Перечень вопросов к зачету

ОПК-4; ОПК-7

- 1 Цель и задачи дисциплины.
- 2 Содержание дисциплины.
- 5 Характеристика понятия «знания».
- 6 Характеристика понятия «информационные технологии».
- 7 Характеристика понятия «информационные системы».
- 8 Характеристика понятия «цифровая экономика».
- 9 Значение цифровой трансформации экономики для современного общества.
- 10 Психологические, социальные, экономические, правовые, кадровые, организационные и другие аспекты цифровой трансформации экономики.
- 11 Цифровая трансформация современных предприятий.
- 12 Место РФ в мире по уровню цифровизации.
- 13 Роль государства в развитии цифровой экономики.
- 14 Нормативные правовые акты, регулирующие развитие цифровой экономики.
- 15 Национальная программа «Цифровая экономика РФ».
- 16 Характеристика национальной программы «Цифровая экономика РФ».
- 17 Основные федеральные проекты и индикаторы национальной программы «Цифровая экономика РФ».
- 18 Проект Министерства сельского хозяйства РФ «Цифровая ветеринария».
- 19 Основные направления проекта «Цифровая ветеринария».
- 20 Характерные особенности проекта «Цифровая ветеринария».
- 21 Понятие цифровых технологий.
- 22 Назначение цифровых технологий.
- 23 Классификация цифровых технологий.
- 24 Роль цифровых технологий в развитии экономики.
- 25 Большие данные.
- 26 Искусственный интеллект и нейротехнологии.
- 27 Технологии распределенных реестров (блокчейн).
- 28 Квантовые технологии.
- 29 Новые производственные технологии.
- 30 Аддитивные технологии.
- 31 Суперкомпьютерные технологии.
- 32 Компьютерный инжиниринг.
- 33 Промышленный интернет.
- 34 Компоненты робототехники (промышленные роботы).
- 35 Технологии беспроводной связи.
- 36 Технологии виртуальной реальности.
- 37 Использование цифровых технологий для поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных профессиональных задач.
- 38 Применение цифровых технологий для системного анализа возможных вариантов решения прикладных задач.
- 39 Применение цифровых технологий для оценки последствий возможных вариантов решения прикладных задач.
- 40 Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий для решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.
- 41 Системы поддержки принятия решений (СПИР).
- 42 Назначение СПИР.

- 43 Классификация СПИР.
- 44 Использование СПИР для решения профессиональных задач.
- 45 Кластеризация данных, деревья решений, прогнозирование.
- 46 Цифровая трансформация ВЕТЕРИНАРИИ.
- 47 Направления цифровизации ВЕТЕРИНАРИИ по отраслям.
- 48 Сферы применения цифровых технологий в ВЕТЕРИНАРИИ.
- 49 Виды информационных сервисов для цифровизации процессов ВЕТЕРИНАРИИ.
- 50 Архитектура агропромышленных цифровых систем.
- 51 Сущность инвестирования в цифровые технологии в ВЕТЕРИНАРИИ.
- 52 Сельское хозяйство 4.0: характеристика и направления.
- 53 Цифровые технологии в сельском хозяйстве.
- 54 Применение технологии цифровых двойников: характеристика, типы и преимущества.
- 55 Цифровые агропромышленные платформы и сервисы.
- 56 Роботизация сельского хозяйства, её задачи и преимущества.
- 57 Цифровизация инфраструктуры ВЕТЕРИНАРИИ.
- 58 Точное земледелие: технологии и комплексы, карты полей, карты урожайности,
- 59 Глобальные тенденции цифровой трансформации ВЕТЕРИНАРИИ.
- 60 Распространение цифровых технологий в мире.
- 61 Экономические и социальные преимущества цифровизации ВЕТЕРИНАРИИ.
- 62 Негативные последствия и риски цифровой трансформации ВЕТЕРИНАРИИ.
- 63 Киберустойчивость и кибербезопасность цифровой экономики.
- 64 Примеры цифровизации по отраслям ВЕТЕРИНАРИИ.
- 65 Зарубежный опыт цифровизации ВЕТЕРИНАРИИ.
- 66 Примеры цифровизации животноводства на современных предприятиях РФ и за рубежом.
- 67 Основные сферы применения цифровых технологий для производства продукции животноводства.
- 68 «Умная» ферма: характеристика и применяемые технологии.
- 69 Киберфизические системы.
- 70 Геоинформационные системы и сервисы.
- 71 «Умная» техника в животноводстве: характеристика и необходимость внедрения.
- 72 Информационные системы управления: понятие, назначение, принципы построения.
- 73 Системы управления электронным документооборотом.
- 74 Правовые информационные системы.
- 75 Автоматизация работы с персоналом.
- 76 «Умное» (интеллектуальное) управление.
- 77 Нейросетевые технологии для моделирования, прогнозирования и управления предприятием.
- 78 Цифровизация основных процессов производства как новая бизнес-модель и блок-схема процессов производства для различных уровней объектов управления пищевым производством на основе цифровых технологий.
- 79 Цифровое регулирование параметров технологической цепочки (давление, скорость подачи, параметров и концентрации компонентов в составе продуктов).
- 80 Цифровое регулирование химических и биохимических процессов, механических, гидромеханических и тепловых процессов.
- 81 Цифровизация технологических процессов.
- 82 Цифровизация составления производственной программы.
- 83 Цифровизация составления расчета производственных рецептур и расхода компонентов.
- 84 Цифровизация составления расчета загрузки основного и вспомогательного

оборудования.

85 Цифровизация составления расчета запасов сырья, контроля качества используемого сырья и качества получаемой продукции.

86 Цифровизация формирование комплекта документов по технологическим процессам и на готовую продукцию.

87 Экспериментальная оценка затрат на внедрения цифровых технологий в ВЕТЕРИНАРИИ.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в разделе 1.

Оценка качества освоения дисциплины включает:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию.

Оценка качества освоения дисциплины	Форма контроля	Краткая характеристика формы контроля	Оценочное средство и его представление в ФОС
Текущий контроль успеваемости	Устный опрос	Используется для оценки качества освоения обучающимися части учебного материала дисциплины и уровня сформированности соответствующих компетенций (части компетенции). Оценивается по 4-балльной шкале.	Примерный перечень вопросов
	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Примерные тестовые задания
Промежуточная аттестация	зачёт	Средство, позволяющее оценить качество освоения обучающимися дисциплины	Примерный перечень вопросов к зачёту

Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
Устный опрос	Оценка «отлично» дается, если ответы на все обсуждаемые вопросы, в том числе, дополнительные, даны верно и полно.	«отлично»
Тест	Оценка «отлично» дается, если от 86% до 100% заданий выполнены верно.	
Зачет	Оценка «отлично» дается, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	
Устный опрос	Оценка «хорошо» дается, если ответы на все обсуждаемые вопросы даны, но некоторые из них раскрыты не полностью либо содержат незначительные ошибки или неточности.	«хорошо»
Тест	Оценка «хорошо» дается, если от 69% до 85% заданий выполнены верно.	
Зачет	Оценка «хорошо» дается, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	
Устный опрос	Оценка «удовлетворительно» дается, если ответы на 1/3 обсуждаемых вопросов не даны или даны не верно, тогда как ответы на 2/3 вопросов даны верно.	«удовлетворительно»
Тест	Оценка «удовлетворительно» дается, если от 61% до 68% заданий выполнены верно.	
Зачет	Оценка «удовлетворительно» дается, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	
Устный опрос	Оценка «неудовлетворительно» дается, если более 2/3 ответов на обсуждаемые вопросы неверны.	«неудовлетворительно»

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
Тест	Оценка «неудовлетворительно» дается, если более 50% заданий выполнены неверно.	
Зачет	Оценка «неудовлетворительно» дается, если теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	
Зачёт	Свободно владеет знаниями закономерности строения тканей и тела животных оценивает степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	зачтено/отлично
Зачёт	Знает закономерности строения тканей и тела животных, оценивает степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	зачтено/хорошо
Зачёт	Частично знает закономерности строения тканей и тела животных, оценивает степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	зачтено/удовлетворительно
Зачёт	Допускает грубые ошибки при установлении закономерности строения тканей и тела животных и оценке степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	не зачтено /неудовлетворительно

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на промежуточной аттестации. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата

- в печатной форме, аппарата:
- в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.