

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Научно-образовательный центр Передовая инженерная школа «Агробиотек»

Оценочные материалы по дисциплине

Цифровые технологии в животноводстве

по направлению подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) подготовки:

Технология производства и переработки продукции животноводства

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2025

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-5 Способен осуществлять проектную деятельность в области технологии производства сельскохозяйственной продукции.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-5.1 Обладает навыками оценивать эффективность используемых и разрабатываемых технологических решений по производству, первичной переработке, хранению сельскохозяйственной продукции

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине/модулю/практике (тесты, задания, задачи, деловые игры и др.).(ПК 5, ИПК 5.1)

1.Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» утверждена:

- а) 2018;
- б) 2019;
- в) 2020;
- г) программа ещё не утверждена.

2.Для каких сфер будет проводиться экспериментальный правовой режим в рамках Федерального закона от 31.07.2020 N 258-ФЗ:

- а) медицины, транспорта;
- б) сельского хозяйства, строительства и промышленности;
- в)финансового сектора и государственного управления;
- г) образования;
- д) все вышеперечисленные.

3.Укажите в каких нормативно-правовых документах установлено определение «цифровой трансформации»:

- а) указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- б) ФЗ-264 от 29.12. 2006 г. «О развитии сельского хозяйства»;
- в) Решения Высшего Евразийского экономического совета от 11.10.2017 N 12;
- г) Письмо Аппарата Правительства РФ от 30 ноября 2018 г. № 9861п-Пб.

4.Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» утверждена:

- а) президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 4 июня 2019 г;

- б) Указом Президента России от 7 мая 2018 г. N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года;
- в) Минсельхозом России в рамках проекта Концепции «Цифровое сельское хозяйство»;
- г) данная программа ещё не утверждена.

5. В рамках какого федерального проекта национальной программы «Цифровая экономика» планируется разработать платформу, которая позволит пользователю получать достоверные сведения о том, где находятся его персональные данные:

- а) «Цифровое государственное управление»;
- б) «Информационная безопасность»;
- в) «Нормативное регулирование цифровой среды»; г) «Информационная инфраструктура».

6. Ответственным за реализацию федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» с 1 января 2021 г является:

- а) Департамент труда и социальной защиты;
- б) Департамент образования;
- в) Департамент государственного заказа;
- г) Департамент координации и реализации проектов по цифровой экономике.

7. Исключите лишнее: В рамках федерального проекта «Информационная инфраструктура» национальной программы «Цифровая экономика» предполагается достичь следующих показателей к 2024 году:

- а) 97% домохозяйств будут иметь широкополосный доступ к сети «Интернет»;
- б) ключевые отрасли экономики будут использовать сети связи 5G;
- в) увеличатся затраты на производство сельскохозяйственной продукции и продовольствия, оптимизацию землепользования;
- г) 5% мирового объема услуг по хранению и обработке данных будет предоставляться российскими ЦОД.

8. Согласно официальному определению «Цифровая экономика» характеризуется производством данных:

- а) в электронном виде;
- б) в цифровом виде;
- в) в бумажном виде;
- г) в любом виде.

9. Укажите механизмы воздействия на хозяйствующие субъекты, население и органы власти для развития цифровых технологий:

- а) интеграция;
- б) использование уже имеющихся программных продуктов;

- в) конкуренция;
- г) выход в интернет;
- д) инновации.

10.Преимущества цифровых технологий следующие:

- а) не требуется дополнительных знаний;
- б) не требуется дополнительной техники;
- в) сигналы передаются без искажений;
- г) хранение информации проще и более длительно.

Критерии оценки:

за каждый правильный ответ в тесте– 1 балл, сумма баллов 10 – оценка «отлично»

сумма баллов 9-8 – оценка «хорошо»

сумма баллов 7-6 – оценка «удовлетворительно» сумма баллов ≤ 5 – оценка «неудовлетворительно»

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

1. Технический прогресс в АПК России и мира.
2. Необходимость перехода на цифровые технологии ведения бизнеса в АПК
3. Государственная Программа развития цифровой экономики РФ.
4. Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК.
5. Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России.
6. Интернет вещей
7. Искусственный интеллект.
8. Технология блокчейн
9. Виртуальная и дополненная реальность
10. Роботизированные модули в животноводстве и птицеводстве.
11. Большие данные (Big Data)
12. Геоинформационные системы в сельском хозяйстве.
13. Системы точного земледелия.
14. Системы контроля и мониторинга на предприятиях агропромышленного комплекса.
15. Использование программных средств, мобильных приложений в сельском хозяйстве, формирование информационных баз.
16. Методы разработки информационных баз

17. Основная база данных животных пожизненного хранения информации и её практическое значение

Критерии оценки:

Оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всесторонние систематические и глубокие знания учебно-программного материала, освоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплин, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, усвоивший основную работу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей, профессиональной деятельности.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой, рекомендованной в программе. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на государственном экзамене, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения в ходе дальнейшей профессиональной деятельности.

Оценку «неудовлетворительно» выставляют студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала.

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

Специфические технологии распределённой обработки огромных объёмов данных, которые не удаётся обработать как единый набор данных обычными методами, это:

- а) технология Big data;
- б) технология блокчейн;
- в) квантовая технология;
- г) интернет вещей.

ZigBee – это стандарт технологии:

- а) Big data;
- б) Блокчейн;
- в) Беспроводной связи;

г) виртуальной реальности.

Концепцией вычислительной сети, соединяющей физические предметы, оснащенные встроенными информационными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой без участия человека, называют:

- а) технология Big data;
- б) технология блокчейн;
- в) квантовая технология;
- г) интернет вещей.

Укажите сдерживающие факторы развития цифровых технологий:

- а) нежелание руководства использовать цифровые технологии;
- б) высокая стоимость решений;
- в) нехватка квалифицированных специалистов в данной области;
- г) никаких сдерживающих факторов нет.

Укажите проекты сквозных цифровых систем:

- а) «Цифровые технологии в управлении АПК», «Цифровое землепользование»;
- б) «Умное поле», «Умный сад», «Умная теплица», «Умная ферма»;
- в) Сервисы GreatHog, калькулятор подсчёта CVSS score;
- г) всёвышеперечисленное.

Установите соответствия в цепочке жизненного цикла производства и реализации продукции:

А. Потребители	1. мясо, молочные продукты
Б. Исходные материалы	2. Трейдеры, биотопливо
В. Переработка, пищевое производство	3. Городские, сельские
Г. Логистика, транспорт	4. Корм, витамины

Укажите, какие элементы цифрового сельского хозяйства активно применяются в животноводстве:

- а) умные системы управления световым режимом, микроклиматом, кормлением, навозоудалением, введением ветеринарных препаратов;
- б); автоматизированные системы контроля и учета суточных привесов;
- в) датчики для контроля за физиологическим состоянием животного;
- г) автоматизированная система приготовления фуражного зерна.

Обработка поступающей информации по блокам и специальные процедуры кодирования каждого блока (хешировании) таким образом, что уже закодированную и сохранённую информацию нельзя подменить и скорректировать, это:

- а) технология Big data;

- б) технология блокчейн;
- в) квантовая технология;
- г) интернет вещей.

Каких компьютеров в настоящее время не существует на информационном рынке:

- а) карманные ПК;
- б) блокнотные ПК;
- в) многопроцессорные рабочие станции;
- г) суперкомпьютеры;
- д) кластерные системы;
- е) сервер конечного назначения.

Следующим «понятиям» соответствуют «определения»:

1. Формализация	А. Развитие, качественное совершенствование, радикальное усиление с помощью современных информационно-технологических средств когнитивных социальных структур и процессов
2. Информатизация	Б. Процесс совершенствования средств поиска и обработки информации
3. Интеллектуализация	В. Внедрение современных цифровых технологий в различные сферы жизни и бизнеса
4. Медиатизация	Г. Процесс повышения интеллектуального потенциала общества, включая использование средств искусственного интеллекта
5. Компьютеризация	Д. Средства и методы компьютерного моделирования
6. Цифровизация	Е. Процесс совершенствования средств сбора, хранения и распространения информации

Раздел: Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК

Назовите четыре основных модуля ГИС:

- а) модуль сбора, обработки, анализа, решения;
- б) модуль компоновки, рисовки, публикации;
- в) модуль растеризации, векторизации, трансформации, конвертации;

г) модуль геодезических измерений, дистанционного зондирования, цифровой регистрации данных, сканирования.

Какие три основные компоненты данных хранятся в ГИС:

- а) координаты X,Y,H;
- б) атрибутивные, пространственные и временные сведения;
- в) количественные, качественные и пространственные характеристики;
- г) дата создания, формат данных, тип объекта

OLTP (OnLine Transaction Processing) это:

- а) режим оперативной обработки транзакций;
- б) режим пакетной обработки транзакций;
- в) время обработки запроса пользователя;
- г) время транспортировки данных.

Определение СУБД включает:

- а) совокупность данных, организованных по определённым правилам, устанавливающим общие принципы описания, хранения и манипулирования данными;
- б) информационная система централизованного хранения и коллективного использования данных;
- в) набор функций географических информационных систем и соответствующих им программных средств ГИС;
- г) комплекс программ и языковых средств, предназначенных для создания, ведения и использования баз данных.

Что не относится к технологиям глобальной спутниковой навигации:

- а) ГЛОНАСС;
- б) Compass;
- в) Galileo;
- г) GPS;
- д) NMEA-0183.

Что не относится к программному обеспечению для приёма, хранения и обработки интерпретации спутниковых снимков:

- а) ScanEx Image Processor;
- б) MeteoGamma;
- в) Sputnik;
- г) AVHRR.

Установите соответствия технологий «умного фермерства»

А. Панорама АГРО	1. Модуль управления стадом и фермой
Б. AfiFarm	2. Система параллельного вождения
В. ExactFarming	3. ГИС
Г. Атлас 730	4. Мобильное приложение для управления урожайностью и прибыльностью полей

Что позволяет достичь применение технологий интеллектуального и прогнозного анализа данных:

- а) выявление скрытых зависимостей;
- б) исследование тенденции процессов;
- в) прогнозирование и описание моделей;
- г) подбор идеального набора действий.

Программно-аппаратный комплекс, позволяющий организовать онлайн- обмен основными параметрами процесса уборки зерновых, их передачу на сервер центра управления уборкой, а также их накопление для ведения статистического анализа:

- а) Cognitive Agro Control;
- б) ExactFarming;
- в) GrainSense;
- г) TAdviser.

Что можно отнести к технологиям учётных систем:

- а) 1С: Садовод;
- б) БАРС Web-мониторинг ветеринарии;
- в) Атлас земель сельскохозяйственного назначения;
- г) Борлас Агросистема.

Критерии оценки:

за каждый правильный ответ в тесте– 1 балл, сумма баллов 10 – оценка «отлично»

сумма баллов 9-8 – оценка «хорошо»

сумма баллов 7-6 – оценка «удовлетворительно» сумма баллов ≤ 5 – оценка

«неудовлетворительно»

Информация о разработчиках

Бабкина Ирина Борисовна, канд. биол. наук, кафедра ихтиологии и гидробиологии Биологический институт, доцент