

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Информационных технологий и моделирования

Per. № 77 и П.03-08/4
47 10 2028

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от « » г. №
Заведующий кафедрой
(подпись) О.В. Агафонова

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.08 Цифровые технологии в АПК

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Код и наименование направления подготовки

Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства

Направленность (профиль)

Паспорт фонда оценочных средств			
№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Основные аспекты развития цифровизации АПК в России. История, современное состояние и перспективы развития АПК.	ОПК-1, ОПК-4	Вопросы для коллоквиума
2.	Государственная программа развития цифровой экономики РФ.	ОПК-1, ОПК-4	Дискуссия
3.	Нормативно-правовые и технологические аспекты цифровой трансформации АПК РФ.	ОПК-1, ОПК-4	Собеседование
4.	Применение цифровых технологий в АПК. Передовые цифровые технологии в АПК.	ОПК-1, ОПК-4	Эссе
5.	Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК.	ОПК-1, ОПК-4	Индивидуальное творческое задание
	Подготовка и выполнение контрольной работы.		Промежуточный контроль
	Подготовка к зачету		Итоговый контроль. Вопросы

Вопросы для коллоквиума
по дисциплине «Цифровые технологии в АПК»

Тема 1. Основные аспекты развития цифровизации АПК в России. История, современное состояние и перспективы развития АПК.

1. Понятие цифровизации цели и задачи.
2. Этапы развития.
3. Тенденции в России.
4. Тенденции зарубежом.
5. Проблемы, препятствующие цифровизации сельского хозяйства.
6. Перспективы развития цифровизации.
7. Робототехническая революция в АПК.

Критерии оценки:

Для оценки работы вводится 10 балльная оценочная шкала. На заключительном этапе оценочная шкала переводится в «зачтено» или «не зачтено».

Оценочная шкала для итоговой проверки работы заключается в следующем:

1. Для отметки «Зачтено» необходимо набрать свыше 7 баллов.
2. Для отметки «Не зачтено» – количество баллов от 0 до 7.

Шкала распределения баллов для оценки работы

Количество баллов	Оценка в баллах			
	Правильный ответ на основной вопрос	Ответ на каждый дополнительный вопрос	Максимальное количество баллов при ответе на дополнительный вопрос	Итого баллов по вопросу
	6	1	4	10

Составитель _____ И.С. Казакова

Дискуссия
по дисциплине «Цифровые технологии в АПК»

Тема 2. Государственная программа развития цифровой экономики РФ.

Тема дискуссии: Общие положения. Программа «Цифровое сельское хозяйство». Механизм государственной поддержки цифрового сельского хозяйства: в России и за рубежом. Направления развития цифровой экономики в соответствии с настоящей Программой.

Критерии оценки

Для оценки работы вводится 8 балльная оценочная шкала. На заключительном этапе оценочная шкала переводится в «зачтено» или «не зачтено». Баллы начисляются при условии раскрытия материала, достоверности предложенной информации, ее актуальности и логического изложения. Оценочная шкала для итоговой проверки работы заключается в следующем:

1. Для отметки «Зачтено» необходимо набрать свыше 6 баллов.
2. Для отметки «Не зачтено» – количество баллов от 0 до 6.

Составитель _____ И.С. Казакова

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Информационных технологий и моделирования
Собеседование
по дисциплине «Цифровые технологии в АПК»

Тема 3. «Нормативно-правовые и технологические аспекты цифровой трансформации АПК РФ»

Таблица 1– Государственное регулирование развития цифровой экономики РФ

Нормативно-правовой документ	Краткая характеристика	Источник (Материалы, и т.д.)

Критерии оценки

Для оценки работы вводится 8 балльная оценочная шкала. На заключительном этапе оценочная шкала переводится в «зачтено» или «не зачтено». Баллы начисляются при условии раскрытия материала, достоверности предложенной информации, ее актуальности и логического изложения. Оценочная шкала для итоговой проверки работы заключается в следующем:

1. Для отметки «Зачтено» необходимо набрать свыше 6 баллов.
2. Для отметки «Не зачтено» – количество баллов от 0 до 6.

Составитель _____ И.С. Казакова

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Информационных технологий и моделирования

Темы эссе
по дисциплине «Цифровые технологии в АПК»

Тема 4. «Применение цифровых технологий в АПК. Передовые цифровые технологии в АПК»

1. Тренды цифровых технологий в сельском хозяйстве.
2. Новые технологии: спутниковые и наземные сенсоры.
3. Умные теплицы.
4. Искусственный интеллект.
5. Технология «Блокчейн».
6. Интернет вещей.
7. Беспилотные устройства.

Критерии оценки

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнены задания репродуктивного, конструктивного и творческого уровня.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если выполнены задания репродуктивного, конструктивного уровня.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выполнены задания репродуктивного уровня.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если выполнены задания репродуктивного уровня с ошибками.

Составитель _____ И.С. Казакова

Индивидуальное творческое задание
по дисциплине «Цифровые технологии в АПК»

Тема 5. «Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК»

Индивидуальное задание.

Разработка проекта «Автоматизация акционерного общества ФИО_студента по производству продукции животноводства». При использовании программного продукта 1С:Цифровое животноводство. Оперативный учет и управление производством. КРС"

1. *Репродуктивный уровень*

1. Создание базы (структуры предприятия).
2. Ввод исходных данных.

2. *Конструктивный уровень*

3. Формирование отчетов:
 - а. Планирование в животноводстве;
 - б. Производственный учет в животноводстве;
 - в. Управление производством;
 - г. Мониторинг и анализ.

Критерии оценки:

Для оценки работы вводится 10 балльная оценочная шкала. На заключительном этапе оценочная шкала переводится в «зачтено» или «не зачтено».

Оценочная шкала для итоговой проверки работы заключается в следующем:

1. Для отметки «Зачтено» необходимо набрать свыше 7 баллов.
2. Для отметки «Не зачтено» - количество баллов от 0 до 7.

Шкала распределения баллов для оценки работы

Количество баллов	Оценка в баллах			
	Правильный ответ на основной вопрос	Ответ на каждый дополнительный вопрос	Максимальное количество баллов при ответе на дополнительный вопрос	Итого баллов по вопросу
	6	1	4	10

Составитель _____ И.С. Казакова

Задание для выполнения контрольной работы по дисциплине «Цифровые технологии в АПК»

Вопросы

1. Современное состояние и перспективы развития цифровизации.
2. Государственное регулирование развития цифровой экономики РФ
3. Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России.
4. Цифровизация (структура, элементы).
5. Применение беспилотных авиационных систем в сельском хозяйстве.
6. Исторические аспекты использования спутников в сельском хозяйстве.
7. Программирование урожайности сельскохозяйственных культур.
8. Технологии робототехники и сенсорики, другие цифровые технологии.
9. Роль государства в развитии и регулировании цифровой экономики.
10. Эффективность цифровой трансформации АПК.
11. Характеристика цифровых технологий.
12. Большие данные (big data).
13. Использование ЦТ для решения профессиональных задач.
14. Передовой опыт использования цифровых технологий в АПК.
15. Передовой опыт использования цифровых технологий в сельском хозяйстве за рубежом.
16. Проблемы, препятствующие цифровизации сельского хозяйства.
17. Нейротехнологии и искусственный интеллект.
18. Проект Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Цифровое сельское хозяйство».
19. Технологии робототехники и сенсорики, другие цифровые технологии.
20. Перспективы и направления цифровой трансформации АПК.

ВЫБОР ВОПРОСОВ ПО ПОСЛЕДНЕЙ ЦИФРЕ ЗАЧЕТНОЙ КНИЖКИ.

Результаты выполнения контрольной работы необходимо представить в виде отчета выполненного в текстовом редакторе MS WORD. Объем работы должен составлять не более 15 страниц печатного текста (формат А4, шрифт 14, полуторный интервал, выравнивание по ширине, абзацный отступ 1,25). Структура контрольной работы: введение, основная часть, библиографический список (не менее 5-ти источников, не старше 5 лет).

Список вопросов к зачету по дисциплине «Цифровые технологии в АПК»

Вопросы

1. Сущность цифровизации.
2. Современное состояние и перспективы развития цифровизации.
3. Государственное регулирование развития цифровой экономики РФ
4. Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России.
5. Цифровизация (структура, элементы).
6. Национальная программа «Цифровая экономика РФ».
7. Применение беспилотных авиационных систем в сельском хозяйстве.
8. Исторические аспекты использования спутников в сельском хозяйстве.
9. Характеристика цифровых технологий. Большие данные (big data).
10. Характеристика цифровых технологий. Интернет вещей.
11. Пакеты специального программного обеспечения в животноводстве.
12. Робототехника в животноводстве.
13. Передовой опыт использования цифровых технологий в АПК.
14. Передовой опыт использования цифровых технологий в сельском хозяйстве за рубежом.
15. Нейротехнологии и искусственный интеллект.
16. Проблемы, препятствующие цифровизации сельского хозяйства.
17. Проект Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Цифровое сельское хозяйство».
18. Технологии робототехники и сенсорики, другие цифровые технологии.
19. Перспективы и направления цифровой трансформации АПК.
20. Характеристика цифровых технологий.
21. Факторы, сдерживающие внедрение цифровых технологий в АПК.

Тест
на оценку уровня сформированности компетенций.

ЗАДАНИЯ
ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Задания для оценки сформированности компетенции «ОПК-1»

1. Цифровое сельское хозяйство – это:

Ответ.....

2. Цифровые технологии представляют собой:

- а) технологии, которые основаны на представлении сигналов дискретными полосами аналоговых уровней, а не в виде непрерывного спектра;
- б) технологии сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления данных в электронном виде;
- с) система приемов, способов и методов получения, передачи, обработки, хранения и представления информации.

3. Какой национальный проект не входит в программу «Цифровая экономика Российской Федерации»

Ответ.....

4. Компании, которые могут проходить цифровую трансформацию, – это...

- а) только компании ИТ-отрасли и смежных с ней;
- б) любые компании, которые ориентированы на повышение своей прибыли или капитализации.

5. Искусственный интеллект – это:

Ответ.....

6. Накладывает ли размер компании ограничения на возможности цифровой трансформации?

- а) да, цифровую трансформацию могут проходить только крупные и транснациональные компании;
- б) нет, главное – это разумно и взвешенно подойти к процессу цифровой трансформации.

7. В соответствии с Федеральным Законом от 27. 07. 06 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации» информация это?

Ответ.....

8. Какая из перечисленных ниже технологий не относится к цифровым?

- a) Квaziэнергетика;
- b) Нейротехнологии и искусственный интеллект;
- c) Системы распределенного реестра (блокчейн).

9. Цифровая технология – это:

Ответ.....

10. Программное обеспечение (тип задания - сопоставление):

- a) разработчик – Отечественный;
- b) разработчик – Иностраный;
- c) IC;
- d) агрофирма «Прогресс».

Задания для оценки сформированности компетенции «ОПК-4»

1. Что такое информационная технология?

Ответ.....

2. Какой национальный проект не входит в программу «Цифровая экономика Российской Федерации»?

- a) нормативное регулирование цифровой среды;
- b) подготовка кадров;
- c) информационная инфраструктура.

3. Что такое технология больших данных (big data)?

Ответ.....

4. Что такое цифровая экономика согласно Указа Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»?

- a) Цифровая экономика – хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг;
- b) Цифровая экономика – это хозяйственная деятельность общества, а также совокупность отношений, складывающихся в системе производства, распределения, обмена и потребления;
- c) Цифровая экономика – это взаимосвязанная совокупность технических и программных средств, методов и персонала, используемых для получения, передачи, обработки, хранения и представления информации в интересах достижения поставленной цели.

5. Интернет вещей – это:

Ответ.....

6. Что согласно Федеральному закону от 27.07.06 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации» понимают под информационной системой?

- a) Информационная система – совокупность сведений, получаемых и накапливаемых в процессе развития науки и практики, которую используют в общественном производстве и управлении;
- b) Информационная система – организационно упорядоченная совокупность документов (массивов документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы;
- c) Информационная система – это система, при котором функции управления и контроля, ранее выполняемые человеком, передаются автоматическим управляющим устройствам.

7. Что предполагает технология блокчейн?

Ответ...

8. Что является целью проекта Министерства сельского хозяйства РФ «Цифровое сельское хозяйство»?

Ответ...

9. Увеличение, какого коэффициента является приоритетным для проекта Министерства сельского хозяйства РФ «Цифровое сельское хозяйство»?

- a) коэффициента загрузки оборудования на сельскохозяйственных предприятиях;
- b) коэффициент эффективности инвестиций;
- c) коэффициента роста производительности труда на сельскохозяйственных предприятиях.

10. Изменение, какого показателя предполагает реализация национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»?

- a) увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики за счет всех источников;
- b) доля Российской Федерации в мировом объеме оказания услуг по хранению и обработке данных;
- c) все ответы верны.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).