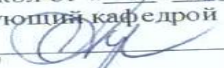


ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Бухгалтерского учета и автоматизированной обработки информации

АЗР. 03-21  
АСаГ. 03-21  
Per. № АПРО. 03-21/8  
«01» 07 2019.

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
Протокол от « 14 » 06 2019 г. №9  
Заведующий кафедрой  
(подпись)  О.В. Агафонова

ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.19 Цифровые технологии в АПК

35.03.04 Агрономия

Новосибирск 2019

**МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЯ  
СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по пятибалльной системе</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
<b>Оценка по системе «зачет – незачет»</b>	
«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 08-01-2015, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, утверждено ректором 12.10.2015 г. (<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 77-01-2015, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный);

6492

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Кафедра Бухгалтерского учета и автоматизированной обработки информации

**Вопросы для коллоквиума  
по дисциплине «Цифровые технологии в АПК»**

**Тема 1. Современное состояние и перспективы развития цифровизации.**

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

Составитель  Е.И. Калягина  
Составитель  И.С. Казакова

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Кафедра Бухгалтерского учета и автоматизированной обработки информации

**Дискуссия**  
**по дисциплине «Цифровые технологии в АПК»**

**Тема 2 . Государственное регулирование развития цифровой экономики РФ.**

Тема дискуссии: Общие положения. Программа «Цифровое сельское хозяйство». Механизм государственной поддержки цифрового сельского хозяйства: в России и зарубежом.

**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 \_\_\_\_\_ Е.И. Калягина  
Составитель \_\_\_\_\_ И.С. Казакова

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Кафедра Бухгалтерского учета и автоматизированной обработки информации

Собеседование  
по дисциплине «Цифровые технологии в АПК»

Тема 3. «Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК  
России»

Таблица 1— Государственное регулирование развития цифровой экономики РФ

Нормативно-правовой документ	Краткая характеристика	Источник (Статьи, 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 \_\_\_\_\_ Е.И. Калягина  
Составитель \_\_\_\_\_ И.С. Казакова

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Кафедра Бухгалтерского учета и автоматизированной обработки информации

**Индивидуальное творческое задание  
по дисциплине «Цифровые технологии в АПК»**

**Тема 4. «Передовые цифровые технологии в АПК»**

Создание систем автоматизированного проектирования на платформе MSEXCEL.

1. Организация рационального использования земель сельскохозяйственного назначения.
2. Техничко-экономической модели использования оборудования и агрегатов для различных условий землепользования.
3. Использование химических индикаторов в растениеводстве.

**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 \_\_\_\_\_ Е.И. Калягина  
Составитель \_\_\_\_\_ И.С. Казакова

**Темы эссе**  
**по дисциплине «Цифровые технологии в АПК»**

**Тема 5. «Техническое обеспечение цифровых технологий»**

1. Тренды цифровых технологий в сельском хозяйстве.
2. Новые технологии: спутниковые и наземные сенсоры.
3. Умные теплицы.
4. Точное земледелие.
5. Управление сырьем.
6. Интернет вещей.

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

Составитель \_\_\_\_\_

Е.И. Калягина

Составитель \_\_\_\_\_

И.С. Казакова



**Темы индивидуальных творческих заданий  
по дисциплине «Цифровые технологии в АПК»**

**Тема 6. «Прикладное программное обеспечение для различных направлений  
деятельности в АПК»**

Индивидуальное задание.

Разработка проекта «Автоматизация акционерного общества ФИО студента по производству продукции растениеводства». При использовании программного продукта 1С:Предприятие 8. ERP Агропромышленный комплекс 2».

*1. Repродуктивный уровень*

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

*2. Конструктивный уровень*

3. Формирование отчетов:

- a. Планирование в растениеводстве;
- b. Производственный учет в растениеводстве;
- c. Оптимизация размещения сельхоз культур;
- d. Управление производством;
- e. Мониторинг и анализ.

**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 \_\_\_\_\_ Е.И. Калдыгина  
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. Дистанционное зондирование земли.
6. Применение беспилотных авиационных систем в сельском хозяйстве.
7. Исторические аспекты использования спутников в сельском хозяйстве.
8. Электронные карты полей (назначение, применение).
9. ГИС-технологии.
10. Агрохимическое обследование полей (программное обеспечение).
11. Система параллельного вождения.
12. Использование сенсорных датчиков в точном земледелии.
13. Методы и технические средства мониторинга сельскохозяйственных угодий и полевых работ.
14. Программирование урожайности сельскохозяйственных культур.
15. Сенсорные технологии для обнаружения болезней растений.
16. Пакеты специального программного обеспечения в растениеводстве.
17. Назначение программного комплекса «Глонасс-софт».
18. Робототехника в растениеводстве.
19. Передовой опыт использования цифровых технологий в АПК.
20. Передовой опыт использования цифровых технологий в сельском хозяйстве за рубежом.
21. Проблемы, препятствующие цифровизации сельского хозяйства.

**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. Дистанционное зондирование земли.
7. Применение беспилотных авиационных систем в сельском хозяйстве
8. Исторические аспекты использования спутников в сельском хозяйстве
9. Электронные карты полей (назначение, применение).
10. ГИС-технологии.
11. Агрохимическое обследование полей (программное обеспечение).
12. Система параллельного вождения.
13. Использование сенсорных датчиков в точном земледелии
14. Методы и технические средства мониторинга сельскохозяйственных угодий и полевых работ.
15. Программирование урожайности сельскохозяйственных культур.
16. Сенсорные технологии для обнаружения болезней растений.
17. Пакеты специального программного обеспечения в растениеводстве.
18. Назначение программного комплекса «Глонасс-софт».
19. Робототехника в растениеводстве.
20. Передовой опыт использования цифровых технологий в АПК.
21. Передовой опыт использования цифровых технологий в сельском хозяйстве за рубежом.
22. Проблемы, препятствующие цифровизации сельского хозяйства.

**Тест**  
**на оценку уровня сформированности компетенций.**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

**1. Цифровое сельское хозяйство – это:**

а) сельское хозяйство, базирующееся на современных способах производства сельскохозяйственной продукции и продовольствия с использованием цифровых технологий (интернет вещей, робототехника, искусственный интеллект, анализ больших данных, электронная коммерция и др.), обеспечивающих рост производительности труда и снижение затрат производства;

б) система технологической подготовки сельскохозяйственного производства в единой виртуальной среде с помощью инструментов планирования, проверки и моделирования процессов производства;

с) сельское хозяйство, основанное на применении информационных технологий и информационных сервисов.

**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. Искусственный интеллект – это:**

а) свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека. Самый общий подход предполагает, что искусственный интеллект будет проявлять поведение, которое не отличается от человеческого;

б) наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ;

с) система программных и/или аппаратных средств, способная с определенной степенью автономности воспринимать информацию, обучаться и принимать решения на основе анализа больших массивов данных, в том числе имитируя человеческое поведение.

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. 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.

6. ГИС – это:

- а) это объединение электронных карт, баз данных и средств их ведения и анализа;
- б) направление информатики, получившее свое название от объектов исследования;
- в) система для рабочих групп, они ориентированы на крупные компании и могут поддерживать территориально разнесенные узлы или сети.

7. Выберите верное утверждение:

- а) электронные карты – это картографические изображения на видеозэкране компьютера как результат визуализации некоторых цифровых данных;
- б) электронные карты создаются на базе существующих карт, напечатанных на бумаге, аэрон космических снимков, других источников и представляют собой управляемые изображения местности (образно-знаковые модели), которые могут изменяться по математической основе (проекция, система координат, масштаб и т. д.), содержанию, нагрузке, графическому и цветовому оформлению;
- в) верны оба утверждения;
- г) оба утверждения неверны.

8. Программное обеспечение (тип задания – сопоставление):

- а) Разработчик – Отечественный
- б) Разработчик – Иностранный
  - о IC
  - о Агрофирма «Прогресс»

9. Система для поддержки принятия решений по борьбе с заболеваниями растений:

- а) Агроштурман
- б) *Аэродозор*
- в) AgrocomMap
- г) QGIS



10. Что понимают под понятием «агроскаутинг»?
- a) мониторинг полей с применением мобильных устройств (смартфонов, планшетов)
  - b) агрохимическое обследование почв
  - c) выполнение операций по отбору растительных образцов
11. Для чего используют мультиспектральные камеры, устанавливая их на беспилотные летательные аппараты?
- a) для мониторинга техники
  - b) для отслеживания теплокровных вредителей посевов
12. Назовите программные продукты, используемые для комплексного управления производственными процессами в растениеводстве:
- a) 1С: Предприятие
  - b) «ГЕО-Агро», QGIS

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов.	Оценка:
90 – 100%	12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)
70 – 89 %	От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)
50 – 69 %	От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)
менее 50 %	От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)