Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.10.2026 14:37:39
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Кафедра земледелия, растениеводства и селекции

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета агробизнеса

Татьяна Виссарионовна Головкова

Подписано цифровой подписью: Татьяна Виссарионовна Головкова
Дата: 2026.06.10 08:54:19 +03'00'

10 июня 2026 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Федеральные государственные информационные системы в агрономии

Направление подготовки	35.03.04 Агрономия
Направление подготовки	38.03.02 Менеджмент
Направленность	«Экономика и управление в агрономии»
Квалификация выпускника	бакалавр по направлению 35.03.04 Агрономия
Квалификация выпускника	бакалавр по направлению 38.03.02 Менеджмент
Форма обучения	очная
Срок освоения ОПОП ВО	4 года

Караваево 2026

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний, умений и уровня приобретенных компетенций студентов направления подготовки 35.03.04 Агрономия по дисциплине Федеральные государственные информационные системы в агрономии

Составитель Татьяна Виссарионовна Головкова

Подписано цифровой подписью: Татьяна Виссарионовна Головкова
Дата: 2026.03.01 07:58:50 +03'00'

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры земледелия, растениеводства и селекции протокол № 8 от 11 марта 2026 года

Заведующий кафедрой земледелия растениеводства и селекции Юрий Владимирович Панкратов

Подписано цифровой подписью: Юрий Владимирович Панкратов
Дата: 2026.03.11 20:20:11 +03'00'

Согласовано:
Председатель методической комиссии факультета агробизнеса
протокол № 5 от 07 апреля 2026 года Алексей Николаевич Сорокин

Подписано цифровой подписью: Алексей Николаевич Сорокин
Дата: 2026.04.07 09:16:32 +03'00'

Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 1

Модуль дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
Федеральные государственные информационные программы и госконтроль	ОПК-7Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Вопросы для контроля	10
		Компьютерное тестирование	10
	ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства	Вопросы для контроля	10
		Компьютерное тестирование	10

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Модуль1. Цифровизация растениеводства

Тестовые задания

Выберите один вариант ответа

1. Какая государственная информационная система предназначена для сбора и анализа данных о землях сельскохозяйственного назначения в РФ?

А) ФГИС «Зерно»

+Б) ЕФИС ЗСН

В) ФГИС «Сатурн»

Г) ФГИС «Семеноводство»

2. Что измеряет вегетационный индекс NDVI, активно используемый в цифровом растениеводстве?

А) Плотность верхнего слоя почвы

Б) Уровень влажности воздуха над полем

В) Объем внесенных азотных удобрений

+Г) Плотность и жизнеспособность зеленой растительности

3. В каком диапазоне спектра спутниковый датчик фиксирует высокую отражательную способность здоровой хлорофиллсодержащей растительности?

+А) Ближний инфракрасный (NIR)

Б) Ультрафиолетовый (UV)

В) Рентгеновский (X-ray)

Г) Дальний инфракрасный (Thermal IR)

4. Для фиксации каких процессов в ГИС обязательно оформление СДИЗ (Сопроводительный документ идентификации зерна) во ФГИС «Зерно»?

А) Только при импорте зерна в РФ

+Б) При любом движении зерна (перевозка, реализация, закупка, приемка)

В) Только при закладке зерна в государственный интервенционный фонд

Г) При обработке посевов фунгицидами перед уборкой

5. Какая технология точного земледелия позволяет автоматически отключать секции опрыскивателя при повторном заходе на уже обработанный участок поля?

А) Дифференцированный высев (VRA)

Б) Телематика Fleet Management
+В) Контроль перекрытий (Section Control)
Г) Индексное картирование почв
6. В какую федеральную государственную информационную систему агроном обязан вносить сведения о планируемом применении пестицидов и агрохимикатов не позднее чем за 3 дня до проведения работ?
А) ЕФИС ЗСН
Б) ФГИС «Семеноводство»
В) ФГИС «Меркурий»
+Г) ФГИС «Сатурн»
7. Какая точность позиционирования трактора на поле обеспечивается при использовании платного RTK-сигнала в системах параллельного вождения?
А) Около 1–2 метров
Б) Строго до 5–10 метров
+В) Высокая точность в пределах 2–3 сантиметров
Г) Точность не имеет значения, сигнал калибруется вручную
8. Что такое «карта предписания» в контексте цифрового растениеводства?
А) План-график выхода механизаторов на работу
+Б) Цифровой файл с инструкциями для бортового компьютера техники о дозах внесения удобрений/семян на конкретных участках поля
В) Документ Россельхознадзора о выявленных нарушениях
Г) Технологическая карта возделывания культуры на бумажном носителе
9. Какую главную задачу решают мобильные приложения класса FMS (Farm Management Software) на смартфоне агронома непосредственно в поле?
А) Дистанционный запуск двигателя трактора
Б) Автоматическая продажа собранного урожая на бирже
+В) Скаутинг (фиксация очагов сорняков, болезней, вредителей с привязкой к GPS-координатам)
Г) Измерение точной глубины заделки семян ультразвуком
10. Какое технологическое преимущество дает использование БПЛА (дронов) мультиспектрального типа по сравнению со спутниковой съемкой?
+А) Возможность съемки сквозь сплошную облачность и сверхвысокое пространственное разрешение (до нескольких см на пиксель)
Б) Полное отсутствие необходимости калибровки данных
В) Способность определять химический состав почвы на глубине до 1 метра
Г) Автоматическое уничтожение сорной растительности лазером во время полета

Контрольные вопросы

1. **Технологии точного земледелия:** Раскройте суть и назовите ключевые этапы внедрения технологии дифференцированного внесения минеральных удобрений (VRA). Какая информация необходима для создания карты-предписания?
2. **Дистанционное зондирование земли (ДЗЗ):** Каков физический принцип расчета вегетационного индекса NDVI? Объясните, почему здоровая и угнетенная растительность по-разному отражают свет в видимом и ближнем инфракрасном (NIR) диапазонах.
3. **Системы параллельного вождения:** В чем разница между базовой бесплатной GPS/ГЛОНАСС-навигацией (точность 15–30 см) и платным RTK-сигналом (точность 2–3 см)? Для каких именно агрономических операций критически необходима RTK-точность и почему?
4. **Применение БПЛА в агрономии:** Сравните возможности спутникового мониторинга и мониторинга с помощью мультиспектральных беспилотных

летательных аппаратов. В каких производственных ситуациях агроному эффективнее использовать дрон, а не спутниковые снимки?

5. **Агрономический скаутинг:** Что представляет собой процесс цифрового скаутинга полей? Какую роль в нем играют мобильные приложения класса FMS (Farm Management Software) и встроенная геолокация смартфона?
6. **Интернет вещей (IoT) в АПК:** Какую практическую пользу агроному приносит интеграция полевых автоматических метеостанций и датчиков влажности почвы с цифровой системой управления хозяйством? Приведите пример прогнозирования фитосанитарных рисков.
7. **Картирование урожайности:** Каким образом бортовые компьютеры современных зерноуборочных комбайнов формируют карту урожайности поля в реальном времени? Как агроном может использовать эту карту при планировании структуры посевов на следующий сезон?
8. **Государственные информационные системы (ГИС):** Опишите сквозной путь прослеживаемости растениеводческой продукции на примере цепочки: регистрация контуров поля в **ЕФИС ЗСН** \(\rightarrow \) внесение удобрений во **ФГИС «Сатурн»** \(\rightarrow \) уборка и декларирование урожая во **ФГИС «Зерно»**.
9. **Контроль перекрытий:** Объясните технический и экономический эффект от использования систем автоматического отключения секций (Section Control) на опрыскивателях и сеялках при работе на полях со сложной (неправильной) геометрией.
10. **Управление агробизнесом:** Что такое «цифровой двойник поля» и из каких слоев данных (кадастровые, агрохимические, историческая урожайность, вегетация) он формируется в современных аналитических ERP-системах?

Модуль 2. Федеральные государственные информационные программы и госконтроль

Тестовые задания

Выберите один вариан ответа

1. Какой надзорный орган является главным оператором ФГИС «Сатурн» и ФГИС «Семеноводство» в части контроля обязательных требований в растениеводстве?

А) Роспотребнадзор
Б) Росприроднадзор
+В) Россельхознадзор
Г) Росреестр

2. Каким образом с 2025 года осуществляется обязательная авторизация пользователей для работы в системе ФГИС «Сатурн»?

А) По логину и паролю из компонента «Ветис.Паспорт»
Б) По индивидуальному СМС-коду на номер телефона агронома
+В) Исключительно через Единую систему идентификации и аутентификации (ЕСИА «Госуслуги»)
Г) Доступ свободный, авторизация требуется только при отгрузках

3. В течение какого регламентного срока хозяйствующий субъект обязан подтвердить в ФГИС «Сатурн» приемку партии пестицидов или агрохимикатов на склад?

А) Не позднее 24 часов с момента прибытия
+Б) В течение 3 рабочих дней с момента получения партии
В) Раз в месяц в ходе инвентаризации
Г) Строго до начала проведения посевной кампании

4. Начиная с 2026 года, в каком виде выдаются акты апробации посевов, необходимые для подтверждения сортовых качеств семян во ФГИС «Семеноводство»?

А) Только на бланках строгой отчетности с голограммой
+Б) Исключительно в электронном виде внутри системы

В) На усмотрение регионального филиала Россельхозцентра
Г) В виде СМС-уведомления с QR-кодом

5. Что произойдет в системе ФГИС «Семеноводство», если сельхозпроизводитель попытается внести данные об анализах сортовых качеств семян охраняемого патентом сорта без зарегистрированного лицензионного договора?

А) Система начислит автоматический штраф
Б) Запись внесется, но с пометкой «контрафакт»
+В) Заявка на анализы и апробацию будет автоматически отклонена системой
Г) Потребуется бумажное гарантийное письмо от агронома

6. На основании какого документа во ФГИС «Зерно» осуществляется государственный контроль за внутренним перемещением, реализацией или экспортом партий зерна?

А) Товарно-транспортная накладная (ТТН)
Б) Акт инвентаризации ЕФИС ЗСН
+В) СДИЗ (Сопроводительный документ идентификации зерна)
Г) Фитосанитарный сертификат Рослесхоза

7. Какая критическая возможность была окончательно заблокирована Минсельхозом во ФГИС «Семеноводство» для исключения появления на рынке «несуществующих семян» из ниоткуда?

А) Возможность списывать семена на собственные нужды
+Б) Возможность самостоятельного ручного ввода остатков семян без подтверждающих документов
В) Регистрация КФХ и индивидуальных предпринимателей
Г) Ввод данных со смартфона без ЭЦП

8. В какую систему государственного контроля агроном обязан занести границы и кадастровые номера семенных участков (полей) перед подачей заявки на апробацию семян?

А) ФГИС «Меркурий»
Б) ЕГАИС
+В) ЕФИС ЗСН
Г) ФГИС «Зерно»

9. С какой целью во ФГИС «Сатурн» внедрен механизм автоматической проверки контрагентов при оформлении накладных на утилизацию пришедших в негодность химикатов?

А) Для проверки задолженности по налогам
+Б) Для автоматической проверки наличия у компании действующей лицензии Росприроднадзора на обращение с опасными отходами
В) Для расчета стоимости транспортных расходов
Г) Для автоматического вызова пожарной охраны к месту утилизации

10. Какое послабление («фермерская льгота») действует для малого и среднего бизнеса (КФХ и ИП) при контроле использования семян охраняемых сортов через государственные системы?

А) Им разрешено вообще не регистрироваться во ФГИС «Семеноводство»
Б) Они могут производить семена любых зарубежных сортов без ограничений
+В) Разрешено использовать семена охраняемых сортов для посева на собственные нужды без лицензионного договора в течение 2 лет с момента покупки
Г) Они освобождены от проведения фитоэкспертизы семенного фонда

Контрольные вопросы

1. **Единое цифровое пространство АПК:** Каким образом ЕФИС ЗСН (Единая федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения) связана с другими профильными системами (ФГИС «Зерно», ФГИС «Сатурн»)?

Почему без актуализации контуров полей в ЕФИС ЗСН предприятие не сможет полноценно работать в других ГИС?

2. **Безопасность и авторизация:** Почему с 2025 года Минсельхоз РФ полностью перешел на авторизацию в аграрных ГИС исключительно через ЕСИА (Госуслуги)? Какие риски для предприятия несет передача учетных данных (ЭЦП, логинов) сторонним лицам?
3. **Регламенты ФГИС «Сатурн»:** Опишите пошаговый алгоритм действий агронома в системе ФГИС «Сатурн» при планировании химической обработки посевов. За сколько дней до начала работ и какую именно информацию предприятие обязано опубликовать в системе?
4. **Прослеживаемость пестицидов:** Каков порядок и нормативные сроки подтверждения накладных (погашения документов) во ФГИС «Сатурн» при поступлении партии препарата на склад хозяйства? Какие санкции предусмотрены за несвоевременное отражение объемов химии?
5. **Документооборот во ФГИС «Зерно»:** Что такое СДИЗ (Сопроводительный документ идентификации зерна)? [1.0] Перечислите все производственные этапы (от поля до конечного покупателя), на которых оформление СДИЗ является строго обязательным [1.0].
6. **Госконтроль качества семян:** Каковы функции ФГИС «Семеноводство» в структуре государственного контроля за оборотом семенного фонда в РФ? В каком виде (бумажном или электронном) с 2026 года формируются акты апробации и результаты фитоэкспертизы?
7. **Защита авторских прав в семеноводстве:** Каким образом ФГИС «Семеноводство» блокирует появление на рынке контрафактного посевного материала? Каковы условия легального использования семян охраняемых патентами сортов (включая «фермерскую льготу» для КФХ)?
8. **Борьба с «серым» рынком:** Почему во ФГИС «Семеноводство» и ФГИС «Зерно» была заблокирована функция ручного ввода остатков продукции без подтверждающих документов? К каким последствиям для агробизнеса приводит попытка реализовать продукцию, не зарегистрированную в системе с этапа уборки?
9. **Интеграция с лицензирующими органами:** Объясните, как ФГИС «Сатурн» взаимодействует с базами данных Росприроднадзора при оформлении документов на утилизацию пришедших в негодность или запрещенных пестицидов. Что проверяет система в автоматическом режиме?
10. **Ответственность за нарушения в ГИС:** Какие меры административного и экономического воздействия (штрафы, блокировки учетных записей, лишение государственных субсидий и поощрений) применяются к сельхозпроизводителям за нарушение правил ведения учета в федеральных информационных системах?

Управление агробизнесом

Тестовые задания

Выберите один вариант ответа

1. Что такое FMS (Farm Management Software) в структуре цифрового управления агробизнесом?

А) Программа для автоматического бухгалтерского учета основных средств

+Б) Специализированная информационная система для оперативного планирования, учета и анализа всех технологических процессов в хозяйстве

В) Модуль спутниковой навигации, устанавливаемый на комбайн

Г) Программа Россельхознадзора для выписки штрафов

2. Какая главная экономическая цель преследуется при внедрении карт дифференцированного внесения азотных удобрений (VRA) на предприятии?

А) Полный отказ от использования минеральных удобрений

Б) Повышение скорости движения техники по полю на 30–40%
+В) Оптимизация затрат на гектар и выравнивание урожайности за счет точечного распределения ресурса по зонам продуктивности
Г) Упрощение сдачи отчетности в налоговые органы
3. При расчете себестоимости тонны выращенного зерна, к какому типу затрат агробизнеса относятся расходы на приобретение семян, СЗР и минеральных удобрений?
+А) К прямым переменным затратам
Б) К постоянным (общехозяйственным) затратам
В) К внереализационным расходам
Г) К амортизационным отчислениям
4. Какой цифровой инструмент автоматического контроля позволяет руководителю агрофирмы пресекать нецелевое использование техники и сливы топлива в режиме реального времени?
А) Агрохимическое картирование почв
+Б) Спутниковый GPS/ГЛОНАСС-мониторинг транспорта и системы телематики
В) Анализ вегетационного индекса NDVI со спутника
Г) Электронные акты апробации семян
5. Что в управлении агробизнесом понимается под термином «скаутинг полей»?
А) Продажа урожая на цифровых биржах до начала уборки
Б) Определение точных кадастровых границ земельных участков
+В) Регулярный осмотр посевов (очно или с БПЛА) для оперативной оценки их состояния, выявления угроз и фиксации данных в ИТ-системе
Г) Процесс найма сезонных рабочих через мобильные приложения
6. На основе какого интегрального показателя агроном-технолог и директор рассчитывают плановое время созревания культуры и график загрузки уборочной техники?
А) Индекс потребительских цен на сельхозпродукцию
+Б) Сумма активных температур (САТ) за вегетационный период
В) Средняя глубина промерзания почвы за зиму
Г) Количество моточасов, отработанных тракторным парком
7. Какую ключевую агробизнес-задачу решает интеграция метеостанций (IoT-датчиков) с цифровой системой управления фермой?
А) Автоматический расчет заработной платы механизаторов
+Б) Прогнозирование рисков развития болезней (фитофтороз, парша и др.) и планирование оптимального «окна» для опрыскивания
В) Передача данных в МЧС для объявления чрезвычайных ситуаций
Г) Корректировка траектории движения беспилотных комбайнов
8. Из какого источника данных цифровая ERP-система крупного агрохолдинга автоматически получает информацию о фактическом объеме собранного урожая с привязкой к конкретному полю во время уборки?
А) Из ежемесячных отчетов Росстата
Б) Из бумажных накладных весовщика
+В) С бортовых компьютеров комбайнов, оснащенных датчиками урожайности и влажности (системы картирования урожайности)
Г) Напрямую из личного кабинета ФГИС «Зерно»
9. Что понимается под «технологической картой возделывания культуры» в цифровом планировании агробизнеса?
А) Спутниковый снимок поля с выделенными зонами неоднородности
+Б) Цифровой документ, содержащий последовательный перечень всех полевых работ, нормы расхода материалов, затраты труда и техники на единицу площади

В) Лицензия на право выращивания сортовых семян
Г) План мелиорации земель хозяйства

10. В каком случае руководителю агробизнеса экономически выгодно использовать наемный цифровой отряд БПЛА (дронов-опрыскивателей) вместо покупки собственного классического самоходного опрыскивателя?

А) При необходимости сплошного внесения КАС на площади более 50 000 га
+Б) Для точечной (очаговой) обработки полей со сложным рельефом, работы по высокой культуре (подсолнечник, кукуруза) или в условиях переувлажнения почвы
В) Для проведения основной глубокой вспашки почвы в ночное время
Г) Использование БПЛА всегда дешевле классической техники независимо от условий

Контрольные вопросы:

1. **Архитектура цифрового управления (FMS):** Что такое системы управления фермой (Farm Management Software) и какие ключевые модули они в себя включают? Каким образом интеграция FMS-системы с классической бухгалтерией (например, 1С) помогает руководителю контролировать реальную себестоимость продукции?
2. **Управление затратами в растениеводстве:** Разграничьте понятия прямых переменных и постоянных (общехозяйственных) затрат на примере выращивания озимой пшеницы. В какие цифровые документы заносятся эти данные для расчета плановой рентабельности до начала сезона?
3. **Цифровое планирование (Техкарта):** Что представляет собой электронная технологическая карта возделывания культуры? Каким образом автоматизация расчета техкарт позволяет агроному и экономисту оперативно моделировать сценарии при резком изменении цен на удобрения или ГСМ?
4. **Контроль материально-технических ресурсов (МТР):** Опишите, как с помощью современных систем телематики, датчиков уровня топлива и меток на прицепных агрегатах руководство агрофирмы может полностью контролировать целевое использование техники, объем выполненных работ и пресекать хищения?
5. **Оперативное управление (Скаутинг):** Объясните экономический эффект от внедрения цифрового агрономического скаутинга полей. Как фиксация очагов сорняков или болезней в мобильном приложении агронома с GPS-привязкой влияет на скорость принятия управленческих решений и снижение затрат на СЗР?
6. **Анализ рисков и метеоданные:** Каким образом интеграция данных от сети локальных метеостанций в единую аналитическую систему агробизнеса помогает минимизировать риски потери урожая? Приведите пример расчета оптимального «технологического окна» для проведения полевых работ.
7. **Картирование урожайности как бизнес-инструмент:** Как анализ карт урожайности, полученных с бортовых компьютеров комбайнов после уборки, помогает менеджменту принимать решения об инвестициях в мелиорацию, известкование почв или изменение структуры севооборота на будущие годы?
8. **Экономика точного земледелия:** За счет каких факторов внедрение технологий точного земледелия (систем параллельного вождения, автопилотов и систем контроля перекрытий Section Control) окупает инвестиции в модернизацию техники? Приведите примеры экономии семян, топлива и рабочего времени.
9. **Управление логистикой урожая:** Опишите цифровую цепочку контроля зерна во время уборки по схеме «комбайн — перегрузчик — весовая — элеватор» (системы «свой-чужой», электронные весовые, автоматическая передача данных). Какие управленческие задачи решает этот контур автоматизации?
10. **Инвестиционный анализ в АПК:** По каким ключевым критериям руководитель агробизнеса должен оценивать целесообразность приобретения собственных сквозных цифровых технологий (например, собственного дрона-опрыскивателя или

ИТ-платформы) по сравнению с использованием наемных цифровых отрядов и сторонних сервисов (аутсорсинга)?

2 ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЕМЫХ УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ

Письменные работы по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине экзамен.

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

Задания закрытого типа:

1. [Индикатор: Понимание принципов ИТ] На каком физическом свойстве растительности основан расчет вегетационного индекса NDVI в цифровых системах мониторинга полей?

А) На высоком поглощении зеленого света и отражении ультрафиолетовых лучей

Б) На измерении теплового излучения почвы в ночное время

+В) На высоком поглощении видимого красного света и сильном отражении ближнего инфракрасного излучения (NIR)

Г) На фиксации радиоволн дециметрового диапазона, отраженных от стеблестоя

2. [Индикатор: Использование ГИС в проф. деятельности] В какую государственную информационную систему агроном обязан занести точные пространственные границы (электронные контуры) полей для получения субсидий и работы в других ведомственных ГИС?

А) ФГИС «Сатурн»

Б) ФГИС «Зерно»

+В) ЕФИС ЗСН

Г) ФГИС «Семеноводство»

3. [Индикатор: Понимание принципов ИТ] Какая технология точного земледелия используется для изменения нормы высева семян или дозы внесения удобрений непосредственно во время движения трактора на основе предварительно загруженной цифровой карты-предписания?

А) RTK-позиционирование

+Б) Технология дифференцированного внесения (VRA / VRC)

В) Система автоматического контроля секций (Section Control)

Г) Спот-скаутинг (Spot Scouting)

4. [Индикатор: Использование ГИС в проф. деятельности] При оформлении какого документа во ФГИС «Зерно» осуществляется государственный контроль за легальностью происхождения, качеством и перемещением каждой партии собранного урожая?

А) Электронная технологическая карта

Б) Акт апробации Россельхозцентра

+В) СДИЗ (Сопроводительный документ идентификации зерна) [1.0]

Г) Фитосанитарный паспорт поля

5. [Индикатор: Понимание принципов ИТ] Какой тип навигационного сигнала в системах параллельного вождения обеспечивает наивысшую точность позиционирования сельскохозяйственной техники (в пределах 2–3 см) от прохода к проходу?

А) Автономный бесплатный сигнал GPS/ГЛОНАСС
Б) Корректирующий сигнал SBAS (EGNOS)
+В) Высокоточный сигнал с использованием базовых станций RTK
Г) Сигнал сотовой связи стандарта 4G/LTE
6. [Индикатор: Использование ГИС в проф. деятельности] Согласно регламенту ФГИС «Сатурн», за какой минимальный срок до проведения химической обработки посевов пестицидами агроном обязан внести в систему сведения о планируемых работах?
А) Не позднее чем за 24 часа
+Б) Не позднее чем за 3 дня (72 часа)
В) Строго в день проведения обработки после её завершения
Г) Сроки не регламентированы, данные вносятся по итогам месяца
7. [Индикатор: Понимание принципов ИТ] Для решения какой производственной задачи агроному целесообразно использовать БПЛА (дроны) с мультиспектральной камерой вместо классической спутниковой съемки низкого разрешения?
+А) Для оперативного выявления локальных очагов болезней, сорняков и оценки качества всходов (архитектура поля) с разрешением до нескольких сантиметров на пиксель
Б) Для определения точного механического состава почвы на глубине до 50 см
В) Для автоматического формирования бухгалтерского отчета по заработной плате
Г) Для дистанционного зондирования в условиях многомесячной полярной ночи
8. [Индикатор: Использование ГИС в проф. деятельности] Какое цифровое решение позволяет агроному в полевых условиях осуществлять скаутинг (фиксацию фаз развития культур, сорняков, вредителей) без постоянного доступа к сети Интернет?
А) Веб-версия ФГИС «Зерно»
+Б) Мобильное приложение класса FMS (Farm Management Software) с поддержкой автономных офлайн-карт и GPS-синхронизации
В) Облачная BI-система управленческой отчетности
Г) Текстовый редактор с отправкой e-mail сообщений
9. [Индикатор: Понимание принципов ИТ] Какая бортовая система комбайна отвечает за автоматическое формирование цифровой «карты урожайности» поля в процессе уборки?
А) Система параллельного вождения по гироскопу
+Б) Комплекс датчиков потока (массы) зерна и датчиков влажности, интегрированных с GPS/ГЛОНАСС-приемником
В) Оптический датчик контроля частоты вращения барабана
Г) Электронный расходомер топлива в двигателе
10. [Индикатор: Использование ГИС в проф. деятельности] Какое действие заблокировано во ФГИС «Семеноводство» для исключения оборота нелегального или некондиционного посевного материала?
А) Возможность списывать семена на собственные нужды хозяйства
Б) Просмотр реестра семеноводческих хозяйств других регионов
+В) Возможность самостоятельного ручного ввода объемов семян на склад без привязки к электронным актам апробации и протоколам испытаний
Г) Использование электронной цифровой подписи (ЭЦП)

Задания открытого типа:

1. Как называется федеральная государственная информационная система, в которую агроном обязан вносить сведения обо всех операциях с пестицидами и агрохимикатами?

- Ответ: ФГИС «Сатурн» (допускается: Сатурн).

2. Напишите общепринятую аббревиатуру самого популярного вегетационного индекса, который используется для оценки плотности и здоровья зеленой растительности по спутниковым снимкам.

- Ответ: NDVI.

3. Как называется технологическая операция в точном земледелии, при которой бортовой компьютер опрыскивателя автоматически отключает отдельные форсунки или секции штанги при повторном заходе на уже обработанный участок поля? Контроль ...

- Ответ: перекрытий (или: контроль перекрытий, Section Control).

4. Какой документ (сокращенно в виде аббревиатуры) необходимо обязательно оформлять в системе ФГИС «Зерно» при любой перевозке, продаже или приемке партии зерна?

- Ответ: СДИЗ (Сопроводительный документ идентификации зерна) [1.0].

5. Как называется устройство (беспилотный летательный аппарат), которое агрономы используют для быстрой съемки полей с воздуха и точечного опрыскивания ультрамалыми объемами? (Принимаются синонимы)

- Ответ: Дрон (или: БПЛА, квадрокоптер, беспилотник).

4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине зачет

Повторная промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием заданий для оценки сформированности компетенций на базовом уровне по всем модулям, входящим в структуру дисциплины за семестр, по итогам которого студент имеет академическую задолженность.

Вопросы к зачету

1. Концепция точного земледелия: сущность, основные этапы внедрения, отличия от традиционного ведения сельского хозяйства.
2. Вегетационный индекс NDVI: физический принцип расчета, биологическое обоснование и практическое применение агрономом в течение сезона.
3. Технологии дистанционного зондирования земли (ДЗЗ): сравнительный анализ использования спутниковых снимков и мультиспектральных БПЛА в агрономии.
4. Системы параллельного вождения и автопилоты: классификация по точности (базовая навигация против RTK-сигнала), области применения для конкретных технологических операций.
5. Технология дифференцированного внесения ресурсов (VRA): принципы создания карт-предписаний для семян и минеральных удобрений.
6. Системы контроля перекрытий (Section Control): технический принцип работы на опрыскивателях и сеялках, экономический и экологический эффект.
7. Картирование урожайности: устройство систем онлайн-картирования на комбайнах, методы анализа и интерпретации полученных карт для планирования севооборота.
8. Интернет вещей (IoT) в АПК: роль автоматических метеостанций и почвенных датчиков в прогнозировании фитосанитарных рисков и планировании полевых работ.
9. ЕФИС ЗСН: назначение системы, правила оцифровки и ведения контуров полей, взаимосвязь с другими государственными сервисами Минсельхоза РФ.
10. Архитектура государственного контроля в АПК: роль Россельхознадзора как оператора ключевых отраслевых ГИС, требования к авторизации пользователей через ЕСИА (Госуслуги).
11. ФГИС «Сатурн»: нормативные регламенты и пошаговый алгоритм действий агронома при планировании и проведении химических обработок посевов.

12. Прослеживаемость пестицидов и агрохимикатов: правила, сроки и ответственность за подтверждение накладных при поступлении препаратов на склад предприятия во ФГИС «Сатурн».
13. ФГИС «Зерно»: назначение системы, понятие и обязательные этапы оформления СДИЗ (Сопроводительного документа идентификации зерна) [1.0].
14. ФГИС «Семеноводство»: задачи системы в области госконтроля сортовых качеств, электронный документооборот (акты апробации, результаты экспертиз).
15. Защита авторских прав и борьба с контрафактом в ГИС: механизмы контроля за оборотом семян охраняемых сортов, понятие «фермерской льготы» для КФХ.
16. Правовая ответственность: последствия для агробизнеса при нарушении сроков или правил внесения данных в федеральные ГИС (штрафы, блокировки, лишение госсубсидий).
17. Информационные системы FMS (Farm Management Software): назначение, ключевые модули, принципы интеграции с учетными программами (1С:ERP) для контроля себестоимости.
18. Электронная технологическая карта культуры: структура документа, использование цифровых моделей для оперативного перерасчета затрат (ГСМ, семена, удобрения).
19. Цифровой агрономический скаутинг: методология обследования посевов с использованием мобильных приложений, фотофиксации и GPS-привязки очагов угроз.
20. Автоматизация логистики урожая: организация сквозного контроля по цепочке «поле — весовая — ток/элеватор» с использованием систем телематики и идентификации «свой-чужой».