

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 23.04.2025 12:32:44
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506475208a5c93ea97a503b072

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Директор Колледжа АПТ

 М.А. Савин
«16» 01 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 С.И. Завалишин
«16» 01 2025 г.

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ЦИКЛА

ОП.13 ЦИФРОВОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ
по специальности 35.02.05 Агрономия

Барнаул 2025

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3
К ООП ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО
35.02.05 АГРОНОМИЯ

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПц.07 ЦИФРОВОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ**

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 35.02.05 Агрономия (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 444 от 13.07.2021 г.) и рабочей программы учебной дисциплины ОПц.13 Цифровое земледелие.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОПц.13 Цифровое земледелие.

Комплект контрольно-оценочных средств включает задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

В результате освоения учебной дисциплины ОПц.13 Цифровое земледелие обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
У1 - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности	Демонстрация умения пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
У2 - использовать технологии цифрового земледелия при осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций в растениеводстве	Демонстрация умения использовать технологии цифрового земледелия при осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций в растениеводстве	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
У3 - пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами при сборе данных, необходимых для оперативного планирования работ в растениеводстве и проведения контроля развития растений	Демонстрация умения пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами при сборе данных, необходимых для оперативного планирования работ в растениеводстве и проведения контроля развития растений	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
У4 - пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации дистанционного зондирования и техническими средствами для геопозиционирования в ходе проведения контроля развития растений	Демонстрация умения пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации дистанционного зондирования и техническими средствами для геопозиционирования в ходе	

	проведения контроля развития растений	
31 - правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности	демонстрация знаний основных правил работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
32 - состав, функции и возможности использования ГИС программ, WEB и цифровых платформ для осуществлении оперативного контроля выполнения технологических операций, работ, мониторинга состояния посевов	демонстрация знаний состава, функций и возможностей использования ГИС программ, WEB и цифровых платформ для осуществлении оперативного контроля выполнения технологических операций, работ, мониторинга состояния посевов	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
33 - правила работы с информационными системами при оперативном планировании в растениеводстве, использовать современное программное обеспечение, цифровые средства	демонстрация знаний правил работы с информационными системами при оперативном планировании в растениеводстве, использовать современное программное обеспечение, цифровые средства	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
34 - знать функции и возможности использования спутниковых и наземных систем навигации дистанционного зондирования и технических средств для геопозиционирования в ходе проведения контроля развития растений	демонстрация знаний функций и возможностей использования спутниковых и наземных систем навигации дистанционного зондирования и технических средств для геопозиционирования в ходе проведения контроля развития растений	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
36 - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	демонстрация знаний основных методов и приемов обеспечения информационной безопасности	Тестирование, устный опрос, экспертное наблюдение выполнения заданий на практических занятиях, дифференцированный зачет
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Систематически использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль	Демонстрирует готовность осуществлять оперативный	Экспертное наблюдение и оценка деятельности

качества выполнения технологических операций в растениеводстве	контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве	обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
--	---	---

1.3. Материалы для оценки компетенций

Задания открытого типа

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

1. Укажите принцип, согласно которому может создается функционально-позадачная информационная система
2. Различные сведения, данные, передаваемые посредством сигналов и воспринимаемые человеком или специальным устройством называются.....
3. Единица хранения информации на компьютере называется
4. Совокупность байтов, выделяющих файл из множества других файлов называется.....
5. Взаимосвязанные вычислительные устройства, которые могут обмениваться данными и совместно использовать ресурсы образуют
6. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными.....
7. Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах территории, ограниченной небольшими размерами: комнаты, здания, предприятия, называется...
8. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными это.....

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве

1. Четкая последовательность действий, выполнение которой дает какой-то заранее известный результат это.....
2. Алгоритм, действия которого выполняются по порядку друг за другом называется
3. Алгоритм, подразумевающий повторение определенных действий называется.....
4. Алгоритм, который содержит одно или несколько логических условий и имеет несколько ветвей обработки называется.....
5. Процесс, при котором файл при записи на диск разбивается на блоки различной длины, которые записываются в разные области жесткого диска называется.....
6. Способ организации текстовой информации, внутри которой установлены смысловые связи между ее различными фрагментами это
7. Программа обеспечивающая работу устройства компьютера.....
8. Объект, характеризующийся именем, значением и типом это.....

Задания закрытого типа

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

1. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, можно назвать:

- а) достоверной
- б) актуальной
- в) объективной
- г) полезной

В ответ запишите букву правильного ответа

2. Информацию, отражающую истинное положение дел, называют:

- а) понятной
- б) достоверной
- в) объективной
- г) полной

В ответ запишите букву правильного ответа

3. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:

- а) полезной
- б) актуальной
- в) достоверной
- г) объективной

В ответ запишите букву правильного ответа

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве

1. Информацию, с помощью которой можно решить поставленную задачу, называют:

- а) понятной
- б) актуальной
- в) достоверной
- г) полезной
- д) полной

В ответ запишите букву правильного ответа

2. Наибольшее количество информации человек получает при помощи:

- а) осязания и зрения
- б) обоняния и слуха
- в) слуха и зрения
- г) зрения и вкуса

В ответ запишите букву правильного ответа

3. По форме представления информацию можно условно разделить на

следующие виды:

- а) социальную, политическую, экономическую, техническую, религиозную и пр.
- б) текстовую, числовую, символьную, графическую, табличную и пр.
- в) обыденную, научную, производственную, управленческую
- г) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- д) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.

В ответ запишите букву правильного ответа

2. Задания для оценки образовательных достижений дисциплины

2.1. Текущий контроль

2.1.1. Теоретические задания для устного опроса.

1. Цифровизация АПК
2. Общие положения Государственной Программы развития цифровой экономики РФ.
3. Социально-экономические условия принятия Программы развития цифровой экономики РФ.
4. Российская Федерация на глобальном цифровом рынке.
5. Направления развития цифровой экономики в соответствии с Программой развития цифровой экономики РФ.
6. Показатели Программы развития цифровой экономики РФ. 12 «Дорожная карта» Программы развития цифровой экономики РФ.
7. Функциональная подсистема «Электронный атлас земель сельскохозяйственного назначения» (ФП АЗСН).
8. Федеральная государственная информационная систем учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним (ФГИС УСМТ).
9. Система мониторинга и прогнозирования продовольственной безопасности Российской Федерации (СМ ПБ).
10. Система предоставления государственных услуг в электронном виде Министерства сельского хозяй-ства Российской Федерации (ПК «Электронные госуслуги»).
11. Автоматизированная информационная система реестров, регистров и нормативно-справочной инфор-мации (АИС НСИ).
12. Информационная система планирования и контроля Государственной программы (ИС ПК ГП).
13. Комплексная информационная система сбора и обработки бухгалтерской и специализированной отчет-ности сельскохозяйственных товаропроизводителей, формирования сводных отчетов, мониторинга, учета, кон-троля и анализа субсидий на поддержку агропромышленного комплекса (АИС «Субсидии АПК»).
14. Центральная информационно-аналитическая система Системы государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства (ЦИАС СГИО СХ).
15. Автоматизированная информационная система «Реестр федеральной собственности АПК» (РФС АПК).

16. Единая Федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН).
17. Законодательная и нормативная база.
18. Интеллект вещей.
19. Искусственный интеллект.
20. Технология «Блокчейн».
21. Беспилотные устройства.
22. Виртуальная и дополненная реальность.
23. Роботы.
24. Большие данные.
25. Цифровые технологии в управлении АПК.
26. «Умное землепользование».
27. «Умное поле»
28. «Умный сад».
29. «Умная теплица».
30. «Умная ферма».

2.1.2. Типовые задачи для проведения текущего контроля знаний

Задача 1

Как работают современные спутниковые системы навигации?

Что представляет собой курсоуказатель?

Что входит в состав подруливающего устройства?

Задача 2

Для чего предназначен полевой компьютер?

Что такое карта почвенного плодородия?

Что такое мультипроектный анализ?

Задача 3

Объясните принцип работы системы картирования урожайности.

Что такое квантиметр?

Что представляет собой бортовой компьютер?

Задача 4

Какие режимы работы пробоотборника вы знаете?

Как перевести пробоотборник в транспортное положение? Каким способом изменить толщину отбираемого слоя почвы?

Задача 5

В каких режимах работает система SMSAdvanced?

Что представляет собой режим записи границ поля?

Как составить карту содержания элементов почвенного питания?

Критерии оценивания устных ответов:

- Оценка «5» (отлично) ставится, если обучающийся показал полное знание и

понимание всего материала, смог составить полный и правильный ответ, сформулировал точное определение и истолкование основных понятий, аргументировано утверждал суждение.

- Оценка «4» (хорошо) ставится, если обучающийся показал знания всего изученного программного материала. Дал полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допустил незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала.

- Оценка «3» (оценка) ставится, если обучающийся усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно.

- Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов.

2.2. Тестовые задания.

1. Построение сложных трехмерных деталей из цифровых данных 3D-модели путем нанесения последовательных слоев материала (3D-печать) – это

- А. Аддитивное производство
- Б. Всеобщий интернет
- В. Виртуальная реальность
- Г. Инновационная экосистема

2. Созданный техническими средствами мир (объекты и субъекты), передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, обоняние, осязание – это

- А. Аддитивное производство
- Б. Всеобщий интернет
- В. Виртуальная реальность
- Г. Инновационная экосистема

3. Совокупность субъектов, взаимодействующих в процессе коммерциализации инноваций и их взаимосвязей, аккумулирующая человеческие, финансовые и иные ресурсы для интенсификации, оптимизации и обеспечения эффективности коммерциализации инноваций – это

- А. Аддитивное производство
- Б. Всеобщий интернет
- В. Виртуальная реальность
- Г. Инновационная экосистема

4. Технологии по созданию объектов за счет нанесения последовательных слоев материала – это

- А. Аддитивное производство

- Б. Аддитивные технологии
- В. Виртуальная реальность
- Г. Инновационная экосистема

5. Системы, состоящие из различных природных объектов, искусственных подсистем и управляющих контроллеров, позволяющих представить такое образование как единое целое – это

- А. Киберфизические системы
- Б. Информационные системы
- В. Виртуальная реальность
- Г. Инновационная экосистема

6. Индивидуализация продукции под заказы конкретных потребителей путем внесения конструктивных или дизайнерских изменений, главным образом на конечных стадиях производственного цикла- это

- А. Искусственный интеллект
- Б. Кастомизация
- В. Компьютерный инжиниринг
- Г. Инновационная экосистема

7. Технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения – это

- А. Передовые производственные технологии
- Б. Наилучшая доступная технология
- В. Компьютерный инжиниринг
- Г. Инновационная экосистема

8. Технологии и технологические процессы (включая необходимое для их реализации оборудование), управляемые с помощью компьютера или основанные на микроэлектронике и используемые при проектировании, производстве или обработке продукции (товаров и услуг) – это

- А. Передовые производственные технологии
- Б. Наилучшая доступная технология
- В. Компьютерный инжиниринг
- Г. Инновационная экосистема

9. Исследования, способные коренным образом изменить понимание важной существующей научной или технологической концепции или привести к созданию новой парадигмы или области в науке и технике- это

- А. Передовые производственные технологии
- Б. Наилучшая доступная технология
- В. Прорывные исследования
- Г. Инновационная экосистема

10. Процесс переноса в цифровую среду функций и деятельности (бизнес-процессов), ранее выполнявшихся людьми и организациями

А. Роботизация

Б. Наилучшая доступная технология

В. Технологические инновации

Г. Цифровизация

11. Цифровая платформа – (УК-1)

А. Модель деятельности заинтересованных лиц на общей платформе для функционирования на цифровых рынках;

Б. Площадка, поддерживающая комплекс автоматизированных процессов и модельное потребление цифровых продуктов (услуг) значительным количеством потребителей;

В. Информационная система, ставшая одним из лидирующих решений в своей технологической нише

12. Цифровой продукт (услуга) –

А. Продукт (услуга), производимый и/или предоставляемый в цифровом пространстве;

Б. Одно из свойств продукта (услуги), возникающее при осуществлении цифровых процессов с образом продукта (услуги);

В. Ценная информация или доступ к электронному сервису, за который покупатели согласны платить деньги.

13. Вторичная, подлежащая дополнительной обработке информация, называется:

А стабильной;

Б своевременной;

В актуальной;

Г промежуточной.

14. Информация – это:

А сведения в информационных системах;

Б сведения, которые известны пользователю;

В отдельные документы или массивы доказательств в информационных услугах;

Г сведения об объектах и явлениях окружающей среды, которые являются новыми для пользователя.

15. Графический интерфейс – это интерфейс, который содержит:

А только графические объекты (пиктограммы);

Б только буквы и цифры;

В цифры и картинки (пиктограммы);

Г буквы, цифры и иконки (графические объекты)

16. Сведения, которые известны пользователю – это:

- А данные
- Б информация
- В информационные ресурсы
- Г тезаурус

17. За наименьшую единицу количества информации принимается:

- А бит;
- Б килобайт;
- В дит;
- Г байт.

18. По умолчанию Панель быстрого доступа содержит кнопки:

- А Сохранить, Отменить, Вернуть;
- Б Открыть, Создать, Сохранить;
- В Предварительный просмотр, Отменить, Вернуть;
- Г Сохранить, Открыть, Отменить, Вернуть.

19. Вид сносок, который существует:

- А текущие;
- Б подстрочные;
- В внутривстрочные
- Г концевые.

20. По способу формирования различают выборку:

- А собственно-случайную;
- Б механическую;
- В типическую;
- Г сложную;

21. Что из перечисленного НЕ входит в список задач, выполняемых в плодоводстве и овощеводстве, при расчёте нормализованного вегетационного индекса (NDVI):

- А. оптимизация удобрения посадок;
- Б. повышение жаростойкости растений;
- В. инвентаризация выполняемых работ;
- Г. охрана садов от воровства

22. Технология big data в генетике может применяться для:

- А. получения хлорофилльных мутантов
- Б. экстракорпорального оплодотворения
- В. секвенирования и геномного картирования генома
- Г. изучения возвратного скрещивания

Критерии оценивания:

Результативность (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	отметка	вербальный аналог
Выполнено 85-100%	5	отлично
Выполнено 65-84%	4	хорошо
Выполнено 50-64%	3	удовлетворительно
Выполнено менее 50%	2	неудовлетворительно

3. Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету:

1. Современные спутниковые системы навигации.
2. Мультипроектный анализ.
3. Полевой компьютер.
4. Карта почвенного плодородия
5. Технология работы с системой SMSAdvansed.
6. Режим записи границ поля.
7. Карта содержания элементов почвенного питания
8. Оффлайн и онлайн системы внесения удобрений
9. Система работы дифференцированного внесения удобрений.
10. Регулировка нормы внесения удобрений.
11. Принцип работы системы мониторинга сельхозтехники онлайн.
12. Системы мониторинга сельхоз техники.
13. Умное землепользование».
14. «Умное поле»
15. «Умный сад».
16. «Умная теплица».
17. «Умная ферма».
18. Центральная информационно-аналитическая система Системы государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства (ЦИАС СГИО СХ).
19. Автоматизированная информационная система «Реестр федеральной собственности АПК» (РФС АПК).
20. Единая Федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН).

Критерии оценивания:

Оценка «5» ставится, если обучающийся показал полное знание и понимание всего материала, смог составить полный и правильный ответ, сформулировал точное определение и истолкование основных понятий, аргументировано утверждал суждение.

Оценка «4» ставится, если обучающийся показал знания всего изученного программного материала. Дал полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допустил незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала.

Оценка «3» ставится, если обучающийся усвоил основное содержание учебного

материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

Оценка «2» ставится, если обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов.