

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 14.10.2025 07:12:28
Уникальный программный ключ:
43ba42f5dea4116bbfcb9ac98e39108031227e81add2074bec41491098d7a

Приложение

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»**

Университетский колледж агробизнеса

35.02.05 Агрономия

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
ОП.04 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности**

Обеспечивающее преподавание дисциплины подразделение		Биотехнологий и права
Разработчик:		
Преподаватель		А.В. Кортусов
Омск 2025		

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</u>	3
<u>2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ</u>	4
<u>3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗАНИЙ И УМЕНИЙ</u>	6
<u>4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ</u>	7
<u>5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	12

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины ОП.04 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности.
2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.
3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, направленные на формирование компетенций.
4. ФОС разработан на основании положений основной образовательной программы по специальности 35.02.05 Агрономия дисциплины ОП.04 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности.
5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки образовательных результатов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
Применять пакет LibreOffice (Writer, Calc, Impress, Base) для оформления документации, выполнения расчетов, создания презентаций и систематизации данных. Использовать ГИС QGIS для создания картографических материалов и пространственного анализа. Использовать онлайн-сервисы и мобильные приложения для сбора и анализа агрономической информации.	- Степень владения функционалом офисного пакета и ГИС для решения профессиональных задач. - Качество и соответствие стандартам создаваемых документов, расчетов, презентаций и карт. - Эффективность использования digital-инструментов для сбора и анализа данных.
Знать основы работы в ОС Astra Linux. Знать назначение и возможности основных компонентов пакета LibreOffice. Знать основные принципы работы с геоинформационными системами (ГИС). Знать перечень и функционал ключевых государственных и отраслевых сетевых ресурсов для агронома.	- Глубина понимания преимуществ и особенностей использования СПО. - Полнота знаний о функционале изученного программного обеспечения и профессиональных сетевых ресурсов.
ОК 04 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации	
Знать перечень и функционал ключевых государственных и отраслевых сетевых ресурсов для агронома. Знать основы анализа и верификации информации, полученной из сетевых источников.	- Оперативность и точность поиска релевантной информации в заданных ресурсах. - Глубина анализа информации, способность выделять ключевые данные и делать обоснованные выводы. - Качество интерпретации данных для принятия профессиональных решений.
Применять пакет LibreOffice (Writer, Calc, Impress, Base) для оформления документации, выполнения расчетов, создания презентаций и систематизации данных. Использовать ГИС QGIS для создания картографических материалов и пространственного анализа.	- Полнота перечня известных профессиональных ресурсов и понимание их назначения. - Знание и применение правил критической оценки достоверности источников информации.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
Знать перечень и функционал ключевых государственных и отраслевых сетевых ресурсов для агронома. Знать основы анализа и верификации информации, полученной из сетевых источников.	- Оперативность и точность поиска релевантной информации в заданных ресурсах. - Глубина анализа информации, способность выделять ключевые данные и делать обоснованные выводы. - Качество интерпретации данных для принятия профессиональных решений.

Знать перечень и функционал ключевых государственных и отраслевых сетевых ресурсов для агронома. Знать основы анализа и верификации информации, полученной из сетевых источников.	- Оперативность и точность поиска релевантной информации в заданных ресурсах. - Глубина анализа информации, способность выделять ключевые данные и делать обоснованные выводы. - Качество интерпретации данных для принятия профессиональных решений.
ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.	
Составлять таблицы расчетов, формировать отчеты в текстовом редакторе и готовить данные для переноса в утвержденные формы отчетности.	- Точность и аккуратность подготовки данных. - Правильность оформления таблиц и отчетов.
ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.	
Проводить статистическую обработку данных полевого опыта. Анализировать карты урожайности и вегетационные индексы (NDVI). Анализировать информацию, полученную с помощью мобильных приложений и онлайн-СППР. Формулировать выводы и предложения на основе проведенного анализа.	- Глубина анализа информации. - Способность выделять ключевые данные и делать обоснованные выводы. - Практическая ценность и обоснованность разработанных предложений.
ПК 2.10. Осуществлять цифровизацию технологических процессов.	
Создавать электронные карты полей и севооборотов в QGIS. Использовать ГИС-технологии для планирования и мониторинга. Применять инструменты точного земледелия для анализа пространственных данных.	- Сложность и качество созданных цифровых продуктов (карт, планов). - Эффективность применения цифровых инструментов для решения профессиональных задач.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗАНИЙ И УМЕНИЙ

Содержание курса	Форма контроля	Коды результатов освоения
Текущий контроль		
Раздел 1. Работа в ОС Astra Linux. Офисные технологии в агрономии (LibreOffice)		
Тема 1.1 Введение. ОС Astra Linux. Роль СПО в агробизнесе.	Устный опрос, решение тестовых заданий	ОК 02
Тема 1.2. Обработка текстовой информации в LibreOffice Writer.	Решение практических заданий, работа в парах	ОК 09, ОК 09, ПК 1.7
Тема 1.3. Обработка числовой информации в LibreOffice Calc.	Решение практических заданий, решение ситуативных задач	ОК 01, ОК 02, ПК 2.9
Тема 1.4. Подготовка презентаций в LibreOffice Impress.	Решение практических заданий, защита мини-проекта	ОК 02
Тема 1.5. Основы работы с базами данных в LibreOffice Base.	Решение практических заданий, устный опрос	ОК 02, ПК 1.7
Раздел 2. Специализированное бесплатное ПО и онлайн-сервисы		
Тема 2.1. Геоинформационные системы. QGIS.	Решение практических заданий, работа в парах, устный опрос	ОК 02, ПК 2.10
Тема 2.2. Программы для планирования севооборотов.	Решение ситуативных задач, защита расчетов	ОК 02, ПК 2.9,
Тема 2.3. Онлайн-СППР и мобильные приложения.	Решение практических заданий, работа в парах, устный опрос	ОК 04, ОК 05, ПК 1.3
Тема 2.4. Системы точного земледелия.	Решение практических заданий, анализ кейсов	ОК 02, ПК 2.9, ПК 2.10
Тема 2.5. Государственные и отраслевые сетевые ресурсы.	Решение практических заданий, устный опрос	ОК 02, ПК 2.9
Тема 2.6. Интеграционный проект.	Защита проекта, решение комплексной ситуативной задачи	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.7, ПК 2.9, ПК 2.10
Промежуточный контроль		
Дифференцированный зачет	Комплексное тестирование, защита практических работ	ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.7, ПК 2.9, ПК 2.10

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ

4.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

Примеры вопросов для устного опроса

Пример по теме 1.1: Назовите преимущества использования свободного ПО в профессиональной деятельности агронома.

Пример по теме 2.4: Объясните, что такое вегетационный индекс NDVI и как он используется в точном земледелии.

Примеры задания для практических работ

Пример задания для Практической работы №3 (Calc):

Задание: Рассчитать потребность в семенах яровой пшеницы для засева поля площадью 120 га. Норма высева – 220 кг/га. Всхожесть семян – 96%, чистота – 98%. Использовать формулу: $\text{Фактическая норма} = (\text{Норма высева} * 100) / (\text{Чистота} * \text{Всхожесть} / 100)$. Результаты оформить в таблице, провести расчет общей потребности в семенах.

Критерии оценки: Корректность формулы (1 балл), точность расчетов (2 балла), аккуратность оформления таблицы (1 балл).

Пример задания для Практической работы №8 (QGIS):

Задание: Создать новый проект в QGIS в подходящей системе координат. Добавить подложку OpenStreetMap. Оцифровать контуры 3 полей учебного хозяйства. В атрибутивной таблице создать поля «Номер_поля» (целое число), «Площадь_га» (вещественное число), «Культура» (текст) и заполнить их.

Критерии оценки: Корректность создания проекта и выбора СК (1 балл), точность оцифровки (2 балла), правильность создания и заполнения атрибутивной таблицы (2 балла).

Примеры тестовых заданий

Раздел 1. Офисные технологии в агрономии (LibreOffice)

1. Задание с выбором одного правильного ответа:

Тема: Обработка числовой информации в LibreOffice Calc.

Вопрос: Какая функция в LibreOffice Calc используется для сложения значений ячеек, отвечающих заданному условию?

- а) СУММ
- б) СЧЁТЕСЛИ
- в) СУММЕСЛИ (Правильный ответ)
- г) ЕСЛИ

2. Задание на установление соответствия:

Тема: Применение LibreOffice для профессиональных задач.

Вопрос: Установите соответствие между типом документа и программным модулем LibreOffice, наиболее подходящим для его создания.

Тип документа	Модуль LibreOffice
1. Технологическая карта возделывания	а) LibreOffice Calc

2. Расчёт доз минеральных удобрений	б) LibreOffice Writer
3. Презентация для защиты проекта	в) LibreOffice Impress
4. Диаграмма динамики урожайности	г) LibreOffice Draw

Правильный ответ: 1-б, 2-а, 3-в, 4-а.

3. Задание с выбором нескольких правильных ответов:

Тема: Работа в ОС Astra Linux.

Вопрос: Какие из перечисленных программ являются стандартными или часто предустанавливаются в ОС Astra Linux? Выберите все верные варианты.

- а) Microsoft Word
- б) LibreOffice Writer** (Правильный ответ)
- в) Firefox** (Правильный ответ)
- г) Файловый менеджер (например, Dolphin или Thunar)** (Правильный ответ)
- д) Adobe Photoshop

Раздел 2. Специализированное бесплатное ПО и онлайн-сервисы

4. Задание с выбором одного правильного ответа:

Тема: Геоинформационные системы (QGIS).

Вопрос: Что такое слой (layer) в ГИС QGIS?

- а) Уровень прозрачности карты
- б) Фильтр для отображения данных
- в) Совокупность географических объектов одного типа (например, точки, линии, полигоны), загруженных из одного источника** (Правильный ответ)
- г) Меню настроек программы

5. Задание на упорядочивание последовательности:

Тема: Работа с ГИС.

Вопрос: Установите правильную последовательность действий для создания карты полей в QGIS.

1. Добавить векторный слой (Shapefile или GeoJSON)
2. Создать новый проект и задать систему координат
3. Отредактировать атрибутивную таблицу, добавив названия культур
4. Создать легенду (условные обозначения) для карты
5. Сохранить проект

Правильная последовательность: 2, 1, 3, 4, 5.

6. Задание открытого типа (краткий ответ):

Тема: Онлайн-ресурсы.

Вопрос: Как называется федеральная государственная информационная система, предназначенная для учёта пестицидов и агрохимикатов, разрешённых к применению на территории РФ?

Ответ: ФГИС «Сатурн» (Правильный ответ)

7. Ситуационное (практико-ориентированное) задание:

Тема: Расчёт норм посева.

Ситуация: Вам необходимо рассчитать массу семян ячменя для засева поля площадью 45 га. Норма посева составляет 220 кг/га. Всхожесть семян – 95%, чистота – 98%.

Воспользуйтесь формулой: *Фактическая норма = (Норма высева * 100) / (Чистота * Всхожесть / 100)*.

Вопрос: Какая формула будет записана в ячейку LibreOffice Calc для расчёта фактической нормы высева на 1 га, если норма высева (220) указана в ячейке B1, чистота (98) – в B2, всхожесть (95) – в B3?

Правильный ответ: =(B1*100)/((B2*B3)/100)

Вопрос: Какое значение будет получено?

Расчёт: $(220 * 100) / ((98 * 95) / 100) = 22000 / (9310 / 100) = 22000 / 93.1 \approx 236,31$ кг/га
(Правильный ответ)

8. Задание на анализ изображения (скриншота):

Тема: Интерфейс QGIS.

Вопрос: На предложенном скриншоте интерфейса QGIS укажите, какой цифрой обозначена:

- Панель слоёв (Layers Panel) – **Цифра 1**
- Панель инструментов – **Цифра 2**
- Область карты – **Цифра 3**
- (Задание сопровождается помеченным скриншотом интерфейса QGIS)

Темы рефератов (примерные)

1. Сравнительный анализ бесплатных и коммерческих ГИС для агрономии.
2. Использование данных дистанционного зондирования Земли в современном спор-менеджменте.
3. Правовые аспекты и основы кибербезопасности при работе с государственными информационными системами.
4. Бесплатное ПО для агронома: российские и мировые практики.
5. Цифровизация сельского хозяйства в России и мире.

Требования: Объем 10-15 стр., наличие введения, основной части, заключения, списка источников. Оформление в соответствии с ГОСТ. Уникальность текста – не менее 70%. Защита в форме краткой презентации (5-7 мин).

ВОПРОСЫ

для подготовки к дифференцированному зачету

1. Назовите основные преимущества использования свободного ПО (на примере Astra Linux и LibreOffice) в профессиональной деятельности агронома.
2. Опишите алгоритм создания структурированного документа (оглавление, заголовки) в текстовом редакторе LibreOffice Writer.
3. Для каких агрономических задач применяется табличный процессор LibreOffice Calc? Приведите 3-4 примера.
4. Какие функции в LibreOffice Calc используются для статистической обработки данных полевого опыта (например, расчет среднего значения, стандартного отклонения)?
5. Как с помощью сводных таблиц в LibreOffice Calc можно проанализировать данные по урожайности по полям и культурам?

6. Опишите этапы построения диаграммы (например, динамики урожайности) в LibreOffice Calc.
7. Перечислите ключевые принципы создания эффективной презентации в LibreOffice Impress.
8. Дайте определение ГИС. Какую роль ГИС-технологии играют в современном сельском хозяйстве?
9. Опишите основной интерфейс и основные элементы (панели) ГИС QGIS.
10. Что такое пространственные данные? Какие форматы векторных данных вы знаете?
11. Опишите последовательность действий для создания цифровой карты полей сельскохозяйственного предприятия в QGIS.
12. Что такое система координат? Почему важно правильно задавать систему координат проекта в QGIS?
13. Для чего используется модуль «Печать компоновок» (Print Layout) в QGIS?
14. Что такое системы поддержки принятия решений (СППР) в защите растений? Приведите примеры бесплатных онлайн-СППР или мобильных приложений.
15. Как с помощью онлайн-сервисов (например, Sentinel Hub) можно отслеживать состояние посевов? Что такое вегетационный индекс (NDVI)?
16. Перечислите основные российские государственные информационные системы и сетевые ресурсы (ФГИС «Сатурн», сайт Россельхозцентра), используемые агрономом, и их назначение.
17. Как с помощью геоинформационных систем можно планировать севообороты?
18. Опишите, как технологии точного земледелия, основанные на ГИС и GPS, помогают оптимизировать внесение удобрений.
19. Какие меры информационной безопасности необходимо соблюдать при работе с профессиональными данными в сети Интернет?
20. Опишите, как комплексное использование LibreOffice Calc и QGIS позволяет решить практическую задачу агронома (например, расчет удобрений и их отображение на карте).

Дифференцированный зачет проводится в устной форме с использованием комплекта билетов, каждый из которых содержит 1 теоретический вопрос (на знание) и 1 практическое задание (на умение, например, выполнить расчет в Calc или создать простую карту в QGIS). Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные и уточняющие вопросы по билету.

Пример билета для дифференцированного зачета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина»

Университетский колледж агробизнеса

Утверждаю:
председатель методического совета
_____ М.В. Иваницкая

БИЛЕТ № 1

ОП.04 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности
(специальность 35.02.05 Агрономия)

1. Опишите структуру и основные разделы технологической карты возделывания сельскохозяйственной культуры.

2. Практическая часть. В LibreOffice Calc по предоставленным данным рассчитать дозу внесения аммиачной селитры (N 34%) для внесения 90 кг д.в. азота на 1 га. Рассчитать физическую массу удобрения для поля площадью 75 га. Результат оформить в виде таблицы.

Одобрено на заседании методического совета, протокол № ____ от _____ г.

• **5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Критерии оценивания по видам работ	
		тестирование (процент правильных ответов)	прочие виды работ по дисциплине
Высокий	Отлично	90-100%	Работа выполнена в полном объеме и в установленный срок. Допускается незначительное количество недочетов, легко исправляемых самостоятельно. Результат полностью соответствует предъявленным требованиям. Демонстрируется творческий подход.
Повышенный	Хорошо	70-89%	Работа выполнена в полном объеме. Допущены незначительные ошибки, исправленные после замечаний преподавателя. Результат в основном соответствует требованиям, но есть отдельные недочеты в оформлении или глубине проработки.
Базовый	Удовлетворительно	50-69%	Работа выполнена частично. Допущены существенные ошибки, для исправления которых потребовалась значительная помощь преподавателя. Результат соответствует требованиям на минимально допустимом уровне.
Не сформирована	Неудовлетворительно	0-49%	Работа не выполнена или выполнена менее чем на 50%. Допущены грубые ошибки, свидетельствующие о неусвоении материала. Результат не соответствует предъявленным требованиям.