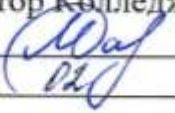


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 17.08.2026 10:57:52
Уникальный идентификатор документа:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bcf72

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО
Директор Колледжа АПТ
 М.А. Савин
«10» 02 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
 С.И. Завалишин
«10» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА
ОП.08 ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗООТЕХНИИ

по специальности 36.02.03 Зоотехния

Барнаул 20 26

Рабочая программа учебной дисциплины ОПц.08 «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗООТЕХНИИ» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 36.02.03 Зоотехния (приказ Минпросвещения России от № 546 от 19 июля 2023 г.).

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

3.1. Образовательные технологии

3.2. Требования к минимальному техническому оснащению

3.3. Информационное обеспечение обучения

4. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОПц.08 «Цифровые технологии в зоотехнии» является частью основной образовательной программы-профессионалитет в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 36.02.03 Зоотехния.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина ОПц.08 «Цифровые технологии в зоотехнии» относится к общепрофессиональному циклу основной образовательной программы-профессионалитет и разработана за счет часов вариативной части по запросу заинтересованных работодателей.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.01	использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в решении типовых задач в области профессиональной деятельности	Уо 02.01	основные теоретические положения информатики и цифровых технологий, иметь представление об информационных процессах
	Уо 02.02	использовать современные цифровые технологии и методы сбора, обработки, накопления, анализа и передачи информации для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	Зо 02.02	современные цифровые технологии и методы сбора, обработки, накопления, анализа и передачи информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем рабочей программы учебной дисциплины	104
в т.ч. в форме практической подготовки	62
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	64
в т. ч.:	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 «Цифровые технологии в зоотехнии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Тема 1. Автоматизированная обработка информации	Содержание учебного материала	4/2		
	Информация и данные. Информационные процессы и информационные технологии. Виды информационных технологий. Основные этапы решения задач с помощью ПК в зависимости от вида информационной технологии. Автоматизированные системы, их виды и состав. Цели и задачи, методы и средства, стратегии внедрения информационных технологий. Причины возникновения и развитие новых ИТ. Виды ИТ.	2	ОК 02	Уо 02.01 Зо 02.01 Зо 02.02
	В том числе, практических занятий	2		
	Практическое занятие №1 «Выбор ИТ для выполнения профессиональных задач»	2		
Тема 2. Автоматизация профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала	2/0		
	Автоматизированные рабочие места. Понятие, принципы создания, основные элементы и виды АРМ. АРМ в локальной и корпоративной сети.	2		
Тема 3. Техническое обеспечение информационных технологий.	Содержание учебного материала	8/6		
	Назначение и состав компьютера. Основные характеристики базовой конструкции компьютера. Назначение и основные характеристики дополнительных периферийных устройств. (Принтер, сканер, копир, МФУ, модем, мультимедийный проектор, факс, блок непрерывного питания, звуковые колонки и т.д.) Область применения дополнительных периферийных устройств в профессиональной деятельности. Компьютерные сети. Назначение и типы сетей. Аппаратное обеспечение сети.	2	ОК 02	Уо 02.01 Зо 02.01 Зо 02.02
	В том числе, практических занятий	6		
	Практическое занятие №2 «Подключение к ПК и анализ возможностей периферийных устройств»	2		
	Практическое занятие №3 «Введение информации с бумажных носителей в ПК и обработка текста с помощью сканера»	2		
	Практическое занятие №4 «Ознакомление с архитектурой и возможностями компьютерного тренажёра для получения первичного опыта введения и	2		

	редактирования информации»			
Тема 4. Программное обеспечение информационных технологий.	Содержание учебного материала	4/2		
	Базовое программное обеспечение: назначение и принципы использования системного и прикладного ПО. Условия распространения и использования программного обеспечения и ИТ. Возможности использования базового ПО в профессиональной деятельности. Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ.	2	ОК 02	Уо 02.01 Зо 02.01 Зо 02.02
	В том числе, практических занятий	2		
	Практическое занятие №5 «Осуществление выбора ПО, позволяющего наилучшим образом решать профессиональные задачи»	2		
Тема 5. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности: автоматизация офиса	Содержание учебного материала	34/30		
	Основные возможности текстового редактора и издательских систем. Основные возможности электронных таблиц.	4	ОК 02	Уо 02.01 Зо 02.01 Зо 02.02
	Основные возможности Open Office.org Base. Технология получение информации из БД. Создание базы данных. Операции с таблицами в БД. Создание и использование запросов и отчетов в БД.			
	Основные возможности Open Office.org Impress.			
	<i>Использование возможностей ОС для систематизации и хранения накопленной информации.</i> Работа с файлами и каталогами: создание, перемещение, копирование, удаление, поиск, переименование, сохранение, восстановление файлов. Архивирование файлов. Определение объема хранимой информации. Устройства хранения информации.			
	В том числе, практических занятий	30		
	Практическое занятие №6 «Создание деловых документов в текстовом редакторе. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы»	2		
	Практическое занятие №7 « Оформление текстовых документов, содержащих таблицы»	2		
	Практическое занятие №8 «Создание формул в текстовом редакторе. Построение диаграмм в текстовом редакторе»	2		
	Практическое занятие №9 « Построение диаграмм в текстовом редакторе»	2		
	Практическое занятие №10 «Использование программ – переводчиков и систем распознавания текстов для создания текстовых документов»	2		
	Практическое занятие №11 «Оформление документов профессиональной направленности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним»	2		
	Практическое занятие №12 «Оформление документов профессиональной направленности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним»	2		

	Практическое занятие №13 -14 «Создание электронной книги. Организация расчётов в табличном процессоре»	4		
	Практическое занятие №15 «Организация расчётов в табличном процессоре»	2		
	Практическое занятие №16 «Построение диаграмм»	2		
	Практическое занятие №17 «Форматирование диаграмм»	2		
	Практическое занятие №18 «Создание презентаций профессиональной направленности»	2		
	Практическое занятие №19-20 «Создание презентаций профессиональной направленности»	4		
Тема 6. Применение телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала	8/6		
	Технология подключения к локальной сети. Доступ к ресурсам. Корпоративные сети. Возможности глобальной сети Интернет. Пакетная передача данных. Организация межсетевого взаимодействия. Электронная почта. Методы и средства поиска информации в сети Интернет.	2	ОК 02	Уо 02.01 Зо 02.01 Зо 02.02
	В том числе, практических занятий	6		
	Практическое занятие №21 «Применение способов телекоммуникационных технологий»	2		
	Практическое занятие №22 «Поиск информации в сети Интернет»	2		
	Практическое занятие №23 «Организация поиска профессионально – значимой информации в Интернете. Открытие, просмотр и сохранение веб – страниц»	2		
Тема 7. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.	Содержание учебного материала	2/0		
	Информационная безопасность. Классификация средств защиты. Программно-технический уровень защиты. Защита жесткого диска. Защита от компьютерных вирусов. Виды компьютерных вирусов. Организация безопасной работы с компьютерной техникой.	2	ОК 02	Уо 02.01 Зо 02.01 Зо 02.02
Тема 8. Автоматизированные системы в профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала	2/0		
	Назначение, состав и принципы организации профессиональных автоматизированных систем. Представление об автоматизированных системах управления. АСУ различного назначения, примеры их использования.	2	ОК 02	Уо 02.01 Зо 02.01 Зо 02.02
Тема 9. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	2/0		
	Система представления налоговой отчетности в электронном виде. Услуги Интернет-банкинга. Электронные деньги Web – Money. Возможности сайтов государственных органов.	2	ОК 02	Уо 02.01 Зо 02.01 Зо 02.02
Геоинформационные системы в агропромышленном комплексе		34/16		
Тема 1. Основные источники и	Содержание учебного материала	14/6	ОК 02	Уо 02.01 Зо 02.01
	1.Классификация геоинформационных систем. Определение геоинформационной	8		

типы данных в ГИС, системы их представления и обработки	<u>системы и краткая история развития ГИС.</u> Современное состояние ГИС в России и в мире. Классификации и территориальные уровни, базовые компоненты и структура ГИС. Этапы создания и преимущества ГИС. Классификация ГИС по их функциональным возможностям. Современные ГИС. <u>2. Модели данных в геоинформационных системах.</u> Основы геоинформатики. Предпосылки развития геоинформатики. Предмет и методы геоинформатики. Взаимодействие геоинформатики, картографии и дистанционного зондирования. <u>3. GPS - система глобального позиционирования.</u> Определение геоинформационной системы. Модели пространственных объектов и пространственных данных. Организация пространственных данных. Особенности применения ГИС в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства Космические аппараты дистанционного зондирования земли. <u>4. Пространственно-временной анализ данных. Оцифровка исходных</u> Растрово-векторные преобразования. Проекции и проекционные преобразования в ГИС. Методы картографии. Отображение атрибутивных характеристик топографическими знаками. Организация атрибутивной информации. Выбор объектов. Редактирование структуры и информации в базах данных. Картометрические функции. Оверлейные операции. Расчет и построение буферных зон. Анализ сетей. Анализ видимости объектов. Агрегирование данных. Методы и средства визуализации данных. Картографические анимации. Основы ведения территориальных кадастров. Прикладные аспекты геоинформационных систем в сельском хозяйстве.			Зо 02.02
	Практические занятия <u>Практическое занятие №1.</u> Проведение сравнительного анализа программ фирмы ESRI и пакета MapInfo. Обзор существующего опыта использования геоинформационных систем и данных дистанционного зондирования Земли для мониторинга сельскохозяйственных угодий (пастбищ для крупного рогатого скота). <u>Практическое занятие № 2</u> Картографические способы изображения данных: значковый (локализованных значков), качественный и количественный фон, ареалы, знаки движения, точечный способ, изолинии (изолинии с послышной окраской), картодиаграммы, картограммы, локализованные диаграммы, линейные знаки. <u>Практическое занятие №3</u>	6 6	ОК 02	Уо 02.01 Зо 02.01 Зо 02.02

	Отработка умений по ведению территориальных кадастров. Алгоритм постановки земельного участка на кадастровый учет. Схема технологии			
Тема 2. Использование открытого программного обеспечения для анализа и обработки данных дистанционного зондирования	Содержание учебного материала	8/4	ОК 02	Уо 02.01 Зо 02.01 Зо 02.02
	<u>1.Основные возможности ПО Sas.Planeta</u> Открытые программные пакеты ГИС. Программа Sas.Planeta для получения геоданных с картографических интернет-сервисов. Основные функциональные возможности программы. Источники данных для получения космических снимков и картографических подложек. Проведение картометрических измерений. Загрузка снимков. Масштабы отображения снимков в программе. Склеивание и сохранение снимков с файлами привязки и в различных системах координат. Загрузка точек в формате .KML. Создание меток. Прочие функциональные возможности программы. Лицензионные ограничения при работе с данными, загруженными с помощью Sas. Planeta.	4		
	<u>2.Основные возможности ПО Google Earth</u> Программа Google Earth. Основные функциональные возможности. Визуализация снимков. Анализ разновременных снимков. Загрузка данных в формате. kml. Прочие функциональные возможности.			
	Практические занятия	4		
	<u>Практическое занятие № 4.</u> Отработка навыков с программными пакетами ГИС. <u>Практическое занятие № 5.</u> Отработка навыков с программными пакетами Google Earth.	4		
Тема 3 Обработка и интерпретация данных космической съемки	Содержание учебного материала	12/6	ОК 02	Уо 02.01 Зо 02.01 Зо 02.02
	<u>1.Базовые навыки работы в ПО QGIS.</u> Обзор элементов интерфейса пользователя. Привязка растровых данных. Создание векторных слоев, оцифровка. Работа с атрибутивной информацией. Создание, редактирование и экспорт картографического материала. Создание компоновки. <u>2.Обзор методов дешифрирования данных ДЗЗ (дистанционного зондирования земли).</u> Визуальное и компьютерное дешифрирование, основные дешифровочные признаки, их физические основы и области применения. Основные подходы, применяемые для улучшения различимости объектов с целью последующего применения методов автоматического дешифрирования. Приемы, используемые для анализа разновременных данных. <u>3.Тематическая классификация многозональных снимков.</u>	6		

	Традиционные и новые подходы к классификации изображения. Неуправляемая классификация IZODATA Управляемые классификации. Создание обучающей выборки. Оценка точности классификации: точность производителя и точность пользователя. Классификация изображения средствами модуля QGIS SCP. <u>4.Спектральные преобразования и индексы.</u> Спектральные вегетационные индексы: NDVI, NDWI, SVWI, EVI, SAVI и др. Применение вегетационных индексов для оценки состояния растительного покрова. <u>5.Космический мониторинг для прикладных задач.</u> Основные задачи. Требования к данным ДЗЗ, применяемых в области исследования.Методы решения типовых задач мониторинга по данным ДЗЗ.			
Практические занятия		6	ОК 02	Уо 02.01 3о 02.01 3о 02.02
<u>Практическое занятие № 6</u>		6		
Отработка навыков ПО QGIS.				
<u>Практическое занятие № 7</u>				
Отработка приемов, используемых для анализа разновременных данных.				
<u>Практическое занятие № 8</u>				
Решение ситуационных задач.				
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		2		
Всего:		104		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Образовательные технологии

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП.08 «Цифровые технологии в зоотехнии» применяются следующие образовательные технологии:

- проблемное обучение;
- дифференцированное обучение;
- проектные методы обучения;
- исследовательские методы обучения;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- ПК, мультимедийная установка, экран
- Комплект презентаций.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Филимонова Е. В. Информационные профессиональной деятельности : учеб. / Е. В. Филимонова. – Москва: КноРус, 2023 – 482 с. – (СПО). – Текст : электронный.

Основные электронные издания

1. ЭБС new.znaniy.com
2. www.klyaksa.net/hm/kopilka/information/1_information_teorii.pdf
3. video.yandex.ru/search.xml

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения устного опроса, тестирования, выполнения заданий на практических занятиях.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: -основные понятия автоматизированной обработки информации; -общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; -состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления	адекватность применения профессиональной терминологии; демонстрация знаний способов графического представления пространственных образов	- выполнение заданий в тестовой форме -письменный и устный опрос тестирование выполнение практических работ дифференцированный зачет

информации; -базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; -основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности		
Умения: -использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; -использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; -применять и компьютерные и телекоммуникационные средства	работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.	- выполнение заданий в тестовой форме -письменный и устный опрос - тестирование - выполнение практических работ - дифференцированный зачет