

Министерство науки и высшего образования и Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского»

Арзамасский филиал

отделение среднего профессионального образования  
(Арзамасский политехнический колледж им. В.А. Новикова)

**УТВЕРЖДЕНО**

решением Ученого совета ННГУ  
(протокол от «30» ноября 2022 г. № 13)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.14 ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Специальность среднего профессионального образования  
**35.02.08 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ  
КОМПЛЕКСЕ (АПК)**

Квалификация выпускника  
**ТЕХНИК**

Форма обучения  
**ОЧНАЯ**

г. Арзамас  
2023 год начала подготовки

Программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Авторы: преподаватель \_\_\_\_\_ Д.И. Артюхин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии общепрофессионального и профессионального циклов специальностей 13.02.03, 35.02.08 от «03» ноября 2022 года протокол № 3.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ А.И. Гусева

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.14 Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Учебная дисциплина ОП.14 Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

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

ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ПК.1.1. Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования.

ПК.1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте.

ПК.1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте.

ПК.2.1. Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.

ПК.2.2. Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем.

ПК.3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

ПК.3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

ПК.3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Цель: знакомство с техническими средствами информационных технологий, информационными системами, применяемыми в профессиональной деятельности; привитие устойчивых навыков самостоятельной работы на персональном компьютере с использованием современных информационных технологий, воспитание информационной культуры и уважения к авторскому праву.

Задачи:

- изучение информационных технологий и их информационного и аппаратно–программного обеспечения;
- освоение автоматизированной обработки информации;
- приобретение умений работать в пакетах прикладных программ.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются знания и умения, формируются общие и профессиональные компетенции:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-03, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</li> <li>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</li> <li>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>66</b>
из них:	
теоретические занятия	24
практические занятия	40
<b>в том числе в форме практической подготовки</b>	<b>40</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме итоговой оценки</b>	<b>-</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах / в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общий состав и структура персональных компьютеров и вычислительных систем, их программное обеспечение</b>			
<b>Тема 1.1. Архитектура персонального компьютера, структура вычислительных систем. Программное обеспечение вычислительной техники</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-03, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.2, ПК 3.1-3.3
	Архитектура персонального компьютера Структура вычислительных систем Программное обеспечение вычислительной техники Системное программное обеспечение Прикладное программное обеспечение	2	
<b>Раздел 2 Прикладные программные средства</b>			
<b>Тема 2.1. Классификация прикладных программных средств</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-03, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.2, ПК 3.1-3.3
	Программные средства и их основные характеристики Текстовый процессор Табличный процессор Система управления базами данных	2	
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-03,

<b>Технология обработки текстовой информации</b>	Назначение текстового процессора. Структура интерфейса текстового процессора. Создание документов на основе шаблонов. Создание шаблонов и форм. Вставка объектов в текстовый документ. Оформление формул. Оформление документа с помощью графических объектов. Организационные диаграммы в документе.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.2, ПК 3.1-3.3
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №1. Создание деловых документов в текстовом процессоре MS Word.	2/2	
	Практическое занятие №2. Представление информации в табличной форме.	2/2	
	Практическое занятие №3. Представление информации в структурированной форме. Многоуровневые списки.	2/2	
	Практическое занятие №4. Создание документов с формулами.	2/2	
	Практическое занятие №5. Внедрение графических объектов.	2/2	
	Практическое занятие №6. Организационные диаграммы в документе.	2/2	
Практическое занятие №7. Комплексное использование текстового процессора MS Word для создания документов.	2/2		
<b>Тема 2.3. Технология обработки числовой информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-03, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.2, ПК 3.1-3.3
	Назначение табличного процессора. Структура интерфейса табличного процессора. Поиск и сортировка данных в MS Excel. Связывание листов электронной книги. Расчёт промежуточных итогов.	2	
	Оптимизационное моделирование. Надстройки в MS Excel. Технология связей между файлами и консолидация данных. Экономические расчёты.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №8. Фильтрация данных и условное форматирование.	2/2	
	Практическое занятие №9. Связанные таблицы. Расчёт промежуточных результатов.	2/2	
	Практическое занятие №10. Подбор параметра. Организация обратного расчёта.	2/2	
	Практическое занятие №11. Задачи оптимизации. Поиск решения.	2/2	
Практическое занятие №12. Связи между файлами и консолидация данных.	2/2		

	Экономические расчёты в MS Excel.		
	Практическое занятие №13. Комплексное использование приложений MS Office для создания документов.	2/2	
<b>Тема 2.4. Технология обработки информационн ых массивов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-03, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.2, ПК 3.1-3.3
	Назначение систем управления базами данных (СУБД). Интерфейс СУБД. Структура элементов баз данных, способы их представления.	2	
	Инструменты СУБД для обработки данных. Использование СУБД в энергетике.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №14. Создание базы данных в табличной форме. Редактирование и форматирование базы данных. Создание и редактирование формы.	2/2	
	Практическое занятие №15. Создание запросов. Создание и редактирование отчета.	2/2	
<b>Тема 2.5. Информационн ая технология представления информации в виде презентаций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-03, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.2, ПК 3.1-3.3
	Назначение компьютерных презентаций. Интерфейс программы для создания презентаций. Технология создания презентаций. Использование презентаций в профессиональной деятельности.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №16. Создание, редактирование и форматирование компьютерной презентации. Настройка анимации.	2/2	
<b>Тема 2.6. Технология обработки графической информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-03, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.2, ПК 3.1-3.3
	Растровая и векторная графика. Программы растровой графики. Программный пакет Adobe Photoshop.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №17. Работа с шаблонами. Практические приёмы работы в Adobe Photoshop.	2/2	
<b>Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии</b>			

<b>Тема 3.1.</b> <b>Представление об информационных коммуникационных технологиях</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-03, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.2, ПК 3.1-3.3
	Виды компьютерных сетей. Всемирная сеть Интернет. Технология работы в сети Интернет. Использование сетевых технологий в энергетике.	2	
<b>Тема 3.2.</b> <b>Всемирная сеть Интернет</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-03, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.2, ПК 3.1-3.3
	Назначение и интерфейс браузера. Поисковые системы. Назначение WEB-сайтов, WEB-страниц. Использование интернет технологий в профессиональной деятельности.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №18. Настройка браузера. Поиск информации в различных поисковых системах.	2/2	
	Практическое занятие №19. Работа с электронной почтой. Использование интернет технологий в профессиональной деятельности.	2/2	
<b>Раздел 4. Основы информационной безопасности</b>			
<b>Тема 4.1.</b> <b>Информационная безопасность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-03, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.2, ПК 3.1-3.3
	Основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности. Защита от компьютерных вирусов. Организация безопасной работы с компьютерной техникой.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие №20. Резервное копирование данных. Тестирование и лечение файлов. Установка паролей на документ.	2/2	
<b>Самостоятельная работа</b> <b>Оформление презентаций на темы:</b> Представление об информационном обществе. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Информационные процессы. Информационные технологии. Виды		<b>2</b>	

информационных технологий. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий. Виды прикладного программного обеспечения. Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа.		
<b>Всего:</b>	<b>66</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Освоение программы учебной дисциплины предполагает наличие кабинета «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: Доска. Учебная мебель. Рабочее место преподавателя. Переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук). Компьютер AcerTFT. Компьютер AcerTFT. Компьютер AcerTFT. Компьютер AcerTFT. Компьютер RVM. Системный блок (INTELCOREi3,4Gb, 1 Tb). Системный блок (INTELCOREi3,4Gb, 1 Tb). Системный блок (INTEL CORE i3,4Gb, 1 Tb). Монитор DELL 21,5 E2218HN. Монитор DELL 21,5 E2218HN. Монитор DELL 21,5 E2218HN.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

##### **Основная литература:**

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 383 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03051-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469424>

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 383 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03051-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469424>

3. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 178 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07791-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474747>

##### **Дополнительная литература:**

1. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 238

с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03964-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469957>

2. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 390 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03966-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469958>

#### **Программное обеспечение и Интернет ресурсы**

1. ЭБС Юрайт <https://urait.ru>
2. ЭБС Знаниум <https://www.znanium.com>
3. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС Консультант студента [www.studentlibrary.ru/](http://www.studentlibrary.ru/)

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - основные положения и принципы автоматизированной	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Актуальность темы, достижение результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии.	Устный опрос. Тестирование Практическая работа.

<p>обработки и передачи информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>		
<p>Умения:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</li> <li>-Точность оценки</li> <li>-Соответствие требованиям инструкций, регламентов</li> <li>-Рациональность действий и т.д.</li> <li>-Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</li> <li>Правильное выполнение заданий в полном объеме.</li> </ul>	<p>Практическая работа.</p>

Описание шкал оценивания

<b>Наименование результата обучения</b>	<b>неудовлетворительно</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
<b>Наличие умений</b>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
<b>Характеристика сформированности компетенций</b>	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений и навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
<b>Уровень сформированности компетенций</b>	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий