

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

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

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"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - 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; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 обработки и передачи информации; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

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

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
Раздел 1. Общий состав и структура персональных компьютеров и вычислительных систем, их программное обеспечение			
Тема 1.1. Архитектура персонального компьютера, структура вычислительных систем. Программное обеспечение вычислительной техники	Содержание учебного материала Архитектура персонального компьютера Структура вычислительных систем Программное обеспечение вычислительной техники Системное программное обеспечение Прикладное программное обеспечение	2	ОК 01-03, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.2, ПК 3.1-3.3
Раздел 2 Прикладные программные средства			
Тема 2.1. Классификация прикладных программных средств	Содержание учебного материала Программные средства и их основные характеристики Текстовый процессор Табличный процессор Система управления базами данных	2	ОК 01-03, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.2, ПК 3.1-3.3
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		ОК 01-03,

Технология обработки текстовой информации	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
	Практические занятия		
	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	
Тема 2.3. Технология обработки числовой информации	Содержание учебного материала		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	
	Практические занятия		
	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	
Тема 2.4. Технология обработки информационн ых массивов	Содержание учебного материала		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	
	Практические занятия		
	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	
Тема 2.5. Информационн ая технология представления информации в виде презентаций	Содержание учебного материала		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	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №16. Создание, редактирование и форматирование компьютерной презентации. Настройка анимации.	2/2	
Тема 2.6. Технология обработки графической информации	Содержание учебного материала		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	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №17. Работа с шаблонами. Практические приёмы работы в Adobe Photoshop.	2/2	
Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии			

Тема 3.1. Представление об информационно-коммуникационных технологиях	Содержание учебного материала		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	
Тема 3.2. Всемирная сеть Интернет	Содержание учебного материала		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	
	Практические занятия		
	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	
Раздел 4. Основы информационной безопасности			
Тема 4.1. Информационная безопасность	Содержание учебного материала		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	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №20. Резервное копирование данных. Тестирование и лечение файлов. Установка паролей на документ.	2/2	
Самостоятельная работа Оформление презентаций на темы: Представление об информационном обществе. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Информационные процессы. Информационные технологии. Виды		2	

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

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.znaniium.com>
3. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС Консультант студента 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"> - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. 		
Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - 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; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. 	<ul style="list-style-type: none"> -Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям -Точность оценки -Соответствие требованиям инструкций, регламентов -Рациональность действий и т.д. -Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. <p>Правильное выполнение заданий в полном объеме.</p>	<p>Практическая работа.</p>

Описание шкал оценивания

Наименование результата обучения	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	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.
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
Характеристика сформированности компетенций	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.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий