Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Захарова Светлана Алексеевна
Должность: Начальник учебно-методического управления
Дата подписания: 28.10.2025 15:15:42
Уникальный программный ключ:
e6b0619a58bd727ef97c4ede613ffa3126c8bd9

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебной работе
_____ Е.В. Хохлова
«05» января 2026г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.12 «ИНФОРМАТИКА»

для подготовки специалистов среднего звена

ФГОС СПО

Профессия/специальность: 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)

Курс 1
Семестр 1,2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2026

Москва, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**10**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**11**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «*ОУП.05 ИНФОРМАТИКА*»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательный предмет Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 – ПК 1.6, ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02, ОК 03, ОК 09	– использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; – применять антивирусные средства защиты информации; – читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией; – применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки информации в соответствии с изучаемыми профессиональными модулями; – пользоваться автоматизированными системами делопроизводства; – применять методы и средства защиты информации.	– основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации; – назначение, состав, основные характеристики компьютера; – основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организацию межсетевого взаимодействия; – назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения; – технологию поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); – принципы защиты информации от несанкционированного доступа; – правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения; – основные понятия автоматизированной обработки информации; – назначение, принципы организации и эксплуатации информационных систем; – основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**100**
в т.ч. в форме практической подготовки	**47**
в т. ч.:	
лекции, уроки	50
практические занятия	24
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация	**дифференцированный зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов	Коды компетенций и личностных результатов
1	***2***	***3***	***4***
Раздел 1.	**Цифровая грамотность**	**30/24**	
Тема 1.1. Введение. Правила ОТ и ПБ. Графический редактор. Модели и моделирование. 3-Д моделирование	**Содержание учебного материала**	**20**	ОК 02, ОК 03, ОК 09
	1.Введение. Правила ОТ и ПБ. Графический редактор.	2	
	2.Модели и моделирование. 3-Д моделирование.	2	
	В том числе лабораторных и практических	**14**	
	Практическая работа №1. Знакомство с персональным компьютером	2	
	Практическая работа № 2. Работа с растровым графическим редактором.	2	
	Практическая работа № 3. Создание примитивов.	4	
	Практическая работа № 4. Создание модели по заданию.	4	
	Практическая работа № 5. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.	2	
Тема 1.2 Основные тенденции развития компьютерных технологий.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Практическая работа № 6. Основные тенденции развития компьютерных технологий.	2	
Тема 1.3 Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Практическая работа № 7. Установка ОС. Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения.	2	
Тема 1.4 Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Практическая работа № 8. Профессионально-ориентированное содержание. Разделение IP-сети на подсети с помощью масок подсетей.	2	

Тема 1.5 Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Практическая работа № 9. Сервисы Интернета. Государственные электронные сервисы и услуги.	2	
Тема 1.6. Шифрование данных	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Практическая работа № 10. Резервное копирование. Работа с архиваторами.	2	
Раздел 2.	**Теоретические основы информатики.**	**14/10**	
Тема 2.1. Информация, данные и знания. Информационные процессы в природе, технике и обществе.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Практическая работа № 11. Арифметические операции в позиционных системах счисления	2	
Тема 2.2. Кодирование информации	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Кодирование информации	1	
	В том числе лабораторных и практических	**1**	
	Практическая работа № 12. Кодирование текстов	1	
Тема 2.3. Алгебра логики.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Алгебра логики. Понятие высказывания. Кванторы существования и всеобщности. Логические операции. Таблицы истинности. Логические операции и операции над множествами.	1	
	В том числе лабораторных и практических	**2**	
	Практическая работа № 13. Построение схем на логических элементах по заданному логическому выражению.	2	
Тема 2.4. Графы. Деревья	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Графы. Деревья	1	
	В том числе лабораторных и практических	**1**	
	Практическая работа № 14. Решение алгоритмических задач.	1	
Тема 2.6. Средства	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК

искусственного интеллекта	Практическая работа № 15. Профессионально-ориентированное содержание. Искусственный интеллект в повседневной жизни.	2	09
	Практическая работа № 16. Профессионально-ориентированное содержание. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах.	2	
	Самостоятельная работа.	**10**	
	Подготовка презентации на тему: «Средства искусственного интеллекта.»	10	
Раздел 3.	**Алгоритмы и программирование.**	**26/14**	
Тема 3.1. Инструментальные средства	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Этапы решения задач на компьютере. Инструментальные средства: транслятор, отладчик, профилировщик. Компиляция и интерпретация программ. Виртуальные машины.	2	
	В том числе лабораторных и практических	**4**	
	Практическая работа № 17. Профессионально-ориентированное содержание. Установка виртуальной машины	2	
	Практическая работа № 18. Профессионально-ориентированное содержание. Установка интерпретатора на ПК.	2	
Тема 3.2. Язык программирования	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Язык программирования (Python, Java, C++, C#). Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Сложные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной.	2	
	В том числе лабораторных и практических	**4**	
	Практическая работа № 27. Профессионально-ориентированное содержание. Создание программы на Python.	2	
	Практическая работа № 19. Профессионально-ориентированное содержание. Использование стандартной библиотеки языка программирования.	2	
Тема 3.3. Численные методы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Практическая работа № 20. Вычисление площадей фигур с помощью численных методов.	2	
Тема 3.4. Массивы и последовательности	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Практическая работа № 21. Массивы и последовательности чисел.	2	
Тема 3.5.	**Содержание учебного материала**	**2**	

Динамическое программирование	Практическая работа № 22. Динамическое программирование.	2	
Раздел 4.	**Информационные технологии.**	**30/30**	
Тема 4.1. Текстовый процессор	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Практическая работа № 23. Редактирование и форматирование.	2	
	Практическая работа № 24. Проверка орфографии и грамматики.	2	
	Практическая работа № 25. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре.	2	
	Практическая работа № 26. Использование стилей.	2	
	Практическая работа № 27. Структурированные текстовые документы.	2	
	Практическая работа № 28. Сноски, оглавление.	2	
	Самостоятельная работа	**6**	
	Составить кроссворд по теме: « Текстовый процессор.»	6	
Тема 4.2. Анализ данных	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Практическая работа № 29. Анализ данных. Профессионально-ориентированное содержание. Интеллектуальный анализ данных.	2	
Тема 4.3. Электронные таблицы	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Практическая работа № 30. Профессионально-ориентированное содержание. Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.	2	
	Практическая работа № 31. Профессионально-ориентированное содержание. Анализ данных с помощью электронных таблиц.	2	
	Практическая работа № 32. Профессионально-ориентированное содержание. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего (наименьшего) значения диапазона	2	
	Практическая работа № 33. Профессионально-ориентированное содержание. Построение столбчатых, линейчатых и круговых диаграмм.	2	
	Практическая работа № 34. Профессионально-ориентированное содержание. Построение графиков функций	2	
	Практическая работа № 35. Профессионально-ориентированное содержание. Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.	2	
Тема 4.4. Интернет приложения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Практическая работа № 36. Интернет-приложения.	2	

	Практическая работа № 37. Размещение веб-сайтов.	2	
Промежуточная аттестация		***Дифференцированный зачет***	
Всего:		***100/47***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Учебная лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1 Основные печатные и электронные издания

1. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач : учебное пособие для спо / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-7573-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162380 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510331

3. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8610-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. 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, 2026. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469957

5. 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, 2025. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469958

6. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel : учебное пособие для спо / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-5993-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147234 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-8252-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173799 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0790-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1905248 – Режим доступа: по подписке.

9. Операционные системы. Программное обеспечение : учебник для спо / Составитель Куль Т. П.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8419-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176677 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов : Профобразование, 2025. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104886 — Режим доступа: для авторизир. пользователей

11. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511557

3.2.2 Дополнительные источники

1. Электронно-библиотечная система «Лань» – URL: https://e.lanbook.com/

2. Электронно-библиотечная система «Знаниум» – URL: https://znanium.com/

3. Научная электронная библиотека «eLibrary» – URL: https://elibrary.ru/

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». [Электронный ресурс] – URL: http://window.edu.ru/

5. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е. В. Михеева. – 14-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 384 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
– основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации – назначение, состав, основные характеристики компьютера – основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организация межсетевого взаимодействия – назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения – технология поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" – принципы защиты информации от несанкционированного доступа – правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения – основные понятия автоматизированной обработки информации	– демонстрирует знания методов и средств обработки, хранения, передачи и накопления информации – демонстрирует знания назначения, состава, основных характеристик компьютера – описывает основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организацию межсетевого взаимодействия – демонстрирует знания и навыки работы в системном и прикладном программном обеспечении – демонстрирует владение технологией поиска информации в сети «Интернет» – демонстрирует правовые знания в области информационных технологий и программного обеспечения – владеет основными понятиями в области автоматизированной обработки информации	– тестирование, устный опрос – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
– назначение, принципы организации и эксплуатации информационных систем – основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности.	– демонстрирует знания назначения, принципов организации и эксплуатации информационных систем – описывает основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
– использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации – применять антивирусные средства защиты информации – читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией – применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки информации в соответствии с	– использует информационные ресурсы для поиска и хранения информации – применяет антивирусные средства защиты информации – демонстрирует умение работать с интерфейсом специализированного программного обеспечения – демонстрирует умения работать со специализированным программным обеспечением – умеет пользоваться	– экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ и индивидуальных заданий

изучаемыми профессиональными модулями – пользоваться автоматизированными системами делопроизводства – применять методы и средства защиты информации	автоматизированными системами делопроизводства – организует защиту информации известными методами и средствами	