



Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Воронежский экономико-правовой институт»
(АНОО ВО «ВЭПИ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информатика и программирование
(наименование дисциплины (модуля))

Прикладная информатика в экономике
(наименование ДПП профессиональной переподготовки)

Квалификация выпускника Специалист информационных технологий
(наименование квалификации)

Форма обучения очно-заочная

Рекомендована к использованию филиалами АНОО ВО «ВЭПИ»

Воронеж
2025

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС ВО, Приказа Минобрнауки России от 24.03.2025 № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» и локальных нормативных актов АНОО ВО «ВЭПИ».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики.

Протокол от «01» сентября 2025 г. № 1

Заведующий кафедрой


(подпись)

М.С. Агафонова
(инициалы, фамилия)

Руководитель обучения по программе


(подпись)

М.С. Агафонова
(инициалы, фамилия)

Разработчик


(подпись)

В.А. Поздняков
(инициалы, фамилия)

1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины (модуля) «Информатика и программирование» является освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики, построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование, средствам моделирования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ДПП профессиональной подготовки

Перечень последующих дисциплин (модулей), для которых необходимы результаты обучения, полученные в данной дисциплине: «Проектирование информационных систем», «Разработка приложений языках высокого уровня».

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения данной дисциплины (модуля) направлен на формирование у слушателей следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-3.1. Формулирует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	знать: - принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; - основы информационной и библиографической культуры; - требования информационной безопасности; уметь: - формулировать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; владеть: - этикетом делового общения; - современными методами и средствами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе

		информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	ИОПК-3.2. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	знать: - различные варианты решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; уметь: - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; владеть: - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИОПК-7.1. Использует основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	знать: - современные языки программирования; - современные программные среды разработки информационных систем; уметь: - применять языки программирования для решения прикладных задач; владеть: - навыками программирования в современных программных средах.
	ИОПК-7.2. Программирует, выполняет отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов задач.	знать: - основы пользовательских аспектов применения средств вычислительной техники для программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач; уметь: - использовать приемы программирования для создания прототипов программно-технических комплексов задач; владеть: - приемами отладки и тестирования

		прототипов программно-технических комплексов задач.
--	--	---

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия (всего):	14
В том числе: Лекции (Л)	4
Практические занятия, семинары (Пр)	-
Лабораторная работа (Лаб)	10
Самостоятельная работа слушателя (СРС)	22
Вид промежуточной аттестации (контроль)	экзамен
Общая трудоемкость, часов	36

Содержание дисциплины (модуля)

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 1. Основные этапы развития информационного общества	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2)	-	-	-	2	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	доклад
Тема 2. Двоичное представление информации	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2)	-	-	1	2	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	опрос
Тема 3. Логические основы ЭВМ	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2)	-	-	1	2	Сбор, обработка и систематизация информации	сообщение

Наименование раздела, темы	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Количество часов, выделяемых на контактную работу, по видам учебных занятий			Кол-во часов СР	Виды СР	Контроль
		Л	Пр	Лаб			
Тема 4. Алгоритмизация и программирование	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2)	1	-	1	2	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	опрос
Тема 5. Модели решения функциональных и вычислительных задач	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2)	1	-	2	2	Анализ проведенного исследования	сообщение
Тема 6. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2)	1	-	1	4	Сбор, обработка и систематизация информации	доклад
Тема 7. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2)	1	-	2	4	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	опрос
Тема 8. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение	ОПК-3 (ИОПК-3.1, ИОПК-3.2) ОПК-7 (ИОПК-7.1, ИОПК-7.2)	-	-	2	4	Анализ используемого материала. Разработка плана доклада	сообщение
ВСЕГО ЧАСОВ:		4	-	10	22		

Тема 1. Основные этапы развития информационного общества – 2 ч.

Содержание: Предмет изучения, последовательность сдачи экзамена; рекомендации по самостоятельной работе над учебным материалом. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с ними. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специальное ПО, порталы, БД).

Тема 2. Двоичное представление информации – 3 ч.

Содержание: Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления. Практикум. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Представление информации в различных системах счисления.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 2 «Двоичное представление информации»

Тема 3. Логические основы ЭВМ - 3 ч.

Содержание: Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 3 «Логические основы ЭВМ»

Тема 4 . Алгоритмизация и программирование - 4 ч.

Лекция – 1 ч. Содержание: Основные элементы языка. Алфавит. Типы данных. Структура программы. Составной оператор и оператор присваивания. Процедуры ввода и вывода. Логические операции. Условные операторы. Оператор безусловного перехода и метки. Оператор выбора варианта. Счетный оператор цикла с параметром. Массивы. Оператор цикла с предпроверкой условия. Оператор цикла с постпроверкой условия. Вложенные циклы. Описание процедур и функций. Параметры. Обращение к подпрограммам. Обмен информацией между программными единицами.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 4 «Алгоритмизация и программирование»

Тема 5 Модели решения функциональных и вычислительных задач - 5 ч.

Лекция – 1 ч. Содержание: Численные методы решения алгебраических уравнений. Численные методы вычисления интегралов. Метод Эйлера. Метод Рунге-Кутты.

Лабораторные работы – 2 ч. Лабораторная работа № 5 «Модели решения функциональных и вычислительных задач»

Тема 6. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров – 6 ч.

Лекция – 1 ч. Содержание: Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.

Лабораторные работы – 1 ч. Лабораторная работа № 6 «Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров»

Тема 7. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях - 7 ч.

Лекция – 1 ч. Содержание: Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети. Защита информации, антивирусная защита.

Лабораторные работы – 2 ч. Лабораторная работа № 7 «Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях»

Тема 8 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение - 6 ч.

Содержание: Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

Темы докладов и научных сообщений:

1. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.
2. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего.

Лабораторные работы – 2 ч. Лабораторная работа № 8 «Безопасность, гигиена, эргономика»

5. Оценочные материалы дисциплины (модуля)

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).

6. Методические материалы для освоения дисциплины (модуля)

Методические материалы для освоения дисциплины (модуля) представлены в виде учебно-методического комплекса дисциплины (модуля), методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ.

7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Библиографическое описание учебного издания	Используется при изучении разделов (тем)	Режим доступа
1	Информатика : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 795 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17577-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Тема 1 -14	https://urait.ru/bcode/545057
2	Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Тема 1 -14	https://urait.ru/bcode/489747
3	Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	Тема 1 -14	https://urait.ru/bcode/489754

8. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Электронные образовательные ресурсы:

№ п/п	Наименование	Гиперссылка
1	Министерства науки и высшего образования Российской Федерации:	https://minobrnauki.gov.ru
2	Министерство просвещения Российской Федерации:	https://edu.gov.ru
3	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки:	http://obrnadzor.gov.ru/ru/
4	Федеральный портал «Российское образование»:	http://www.edu.ru/.
5	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»:	http://window.edu.ru/
6	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:	http://school-collection.edu.ru/
7	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов:	http://fcior.edu.ru/
8	Электронно-библиотечная система «Знаниум»:	https://znanium.ru/
9	Электронная библиотечная система Юрайт:	https://urait.ru/

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование	Гиперссылка (при наличии)
1	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии»	http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6
2	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	https://www.consultant.ru/edu/
3	Справочно-правовая система «Гарант»	https://study.garant.ru/
4	Единый информационно-аналитический портал государственной поддержки инновационного развития бизнеса (АИС «Инновации»)	http://innovation.gov.ru/
5	Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)	http://rkn.gov.ru/

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
1	245 Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Персональные компьютеры, баннеры, портреты ученых	Программное обеспечение 1С:Предприятие 8 - Сублицензионный договор от 02.07.2020 № ЮС-2020-00731; «Интернет-расширение информационной системы», разработчик ООО «Лаборатория ММИС» Среда программирования языка Python; среда программирования языка Delphi Справочно-правовая система "КонсультантПлюс" - Договор от 17.05.2023 № 96-2023/RDD; Справочно-правовая система "Гарант" - Договор от 30.11.2023 № СК6030/01/24; MicrosoftOffice - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015- 2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite - Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498; LibreOffice - Свободно распространяемое программное обеспечение; 7. 7-Zip - Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства Электронно-библиотечная система «Юрайт»:

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
			Лицензионный договор № 5343 от 23.06.2022 (подписка 01.09.2022-31.08.2025) Электронно-библиотечная система «Знаниум»: Лицензионный договор № 697эбс от 17.07.2024 (Основная коллекция ЭБС) (подписка 01.09.2024-31.08.2027)
2	Компьютерный холл. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.	Персональные компьютеры с подключением к сети Интернет	Программное обеспечение 1С:Предприятие 8 - Сублицензионный договор от 02.07.2020 № ЮС-2020-00731; «Интернет-расширение информационной системы», разработчик ООО «Лаборатория ММИС» Среда программирования языка Python; среда программирования языка Delphi Справочно-правовая система "КонсультантПлюс" - Договор от 17.05.2023 № 96-2023/RDD; Справочно-правовая система "Гарант" - Договор от 30.11.2023 № СК6030/01/24; MicrosoftOffice - Сублицензионный договор от 12.01.2017 № Вж_ПО_123015- 2017. Лицензия OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc; Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite - Сублицензионный договор от 27.07.2017 № ЮС-2017-00498; LibreOffice - Свободно

№ п/п	Наименование помещения	Перечень оборудования и технических средств обучения	Состав комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
			распространяемое программное обеспечение; 7. 7-Zip - Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства Электронно- библиотечная система «Юрайт»: Лицензионный договор № 5343 от 23.06.2022 (подписка 01.09.2022- 31.08.2025) Электронно- библиотечная система «Знаниум»: Лицензионный договор № 697эбс от 17.07.2024 (Основная коллекция ЭБС) (подписка 01.09.2024- 31.08.2027)