Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Матвеев Александр Валерьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 07.10.2026 11:37:59
Уникальный программный ключ:
287d28879a9eafccca070f6fe8b2fd87c7444eca

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вологодский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности
_____ А.В. Матвеев
« » _____ 2026 г.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки:	09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
Направленность (профиль):	ВСЕ ПРОФИЛИ ПОДГОТОВКИ
Программа:	БАКАЛАВРИАТА
Квалификация выпускника:	БАКАЛАВР
Форма обучения:	ОЧНАЯ
Институт:	МАТЕМАТИКИ, ЕСТЕСТВЕННЫХ И КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК
Кафедра:	МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Вологда
2026 г.

Составитель рабочей программы
старший преподаватель _____ /А.Л. Коровин /

Рабочая программа дисциплины ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Составлена на основании учебных планов направления подготовки 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры математики и информатики.

Заведующий кафедрой _____ / Г.Н. Шилова /

Рабочая программа одобрена на заседании методического совета института математики, естественных и компьютерных наук.
Протокол от «14» мая 2026 г. №8

Председатель методического совета _____ / О.Б. Голубев /

СОГЛАСОВАНО:

Председатель рабочей группы
по УГНС 09.00.00 _____ / А.А. Суконщиков /

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины являются формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области применения информационных технологий. Ядром курса является лабораторный практикум, на котором студенты овладевают работой в среде ОС Windows, с офисными программами Word, Excel, Power Point, СУБД Access.

1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные технологии» относится к обязательным дисциплинам базового модуля направления ОПОП ВО (Б1.О.02.06), изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

знать: основы информатики, офисное программное обеспечение ЭВМ; основные приёмы работы с персональным компьютером;

уметь: работать с источниками информации, структурировать информацию, работать с персональным компьютером; применять ЭВМ к решению практических задач по работе с информацией;

владеть: методами поиска и обработки информации; навыками работы с различными информационными объектами с помощью ЭВМ.

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: Операционные системы, Алгоритмы и структуры данных, Базы данных, дисциплины модуля профессиональной направленности; эксплуатационная практика.

Освоение дисциплины возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код – наименование компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

ОПК-1 Способен применять естественно-научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

ОПК-1.1 Использует естественно-научные и общеинженерные знания, математические методы и модели для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ОПК-6.3 Осуществляет разработку алгоритмов, программ для решения практических задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: способы поиска и отбора источников информации в соответствии с поставленными задачами, оценивает источники информации и её содержание с учетом критериев истинности знания; виды информационных технологий (ОПК-1.1)

уметь: осуществлять поиск и отбор источников информации в соответствии с поставленными задачами, оценивать источники информации и её содержание с учетом критериев истинности знания; логично и последовательно излагать информацию со ссылками на информационные ресурсы в соответствии с правилами библиографической культуры; применять информационные технологии для обработки текстовой и числовой информации (ОПК-1.1, ОПК-6.3)

владеть/быть в состоянии продемонстрировать: умение осуществлять поиск и отбор

источников информации в соответствии с поставленными задачами, оценивать источники информации и её содержание с учетом критериев истинности знания; выбирать программные средства для решения практических задач (ОПК-1.1, ОПК-6.3)

4.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 часов.

Семестр №	Трудоемкость							РГР, курсовая работа, курсовой проект	Форма промежуточной аттестации
	Всего		Контактная работа			СРС	Контроль .		
	ЗЕТ	час.	час.			час.	час.		
			Лк.	Пр.	Лаб.				
1	5	180	10	-	28	106	36		Экзамен

	Наименование разделов и тем/ вид занятия	**Семестр/ сессия/курс**	**Кол-во часов**	**Коды компетенций**	**Форма текущего контроля**
1	Тема 1. Введение в дисциплину	1/1			
	Лекция 1. Задачи, цель и предмет курса. Обзор научно-технической области «Информационные технологии» профессиональный, социальный и этический контекст информационных технологий		2	ОПК-1.1	Фронтальный опрос
	Самостоятельная работа.		6		
2	Тема 2. Представление данных	1/1			
	Лекция 2. Представление в ЭВМ различных видов информации Методы кодирования информации. Интерфейс. Способы аппаратного и программного интерфейса. Текстовый и графический интерфейсы. Эргономические требования к интерфейсу.		2	ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-3.1	Тестирование
	Самостоятельная работа.		18		
3	Тема 3. Технологии обработки данных	1/1			
	Лекция 3. Текстовая информация, элементы структуры текста. Текстовые процессоры: функции и возможности Интерфейс текстового процессора. Методы и приемы работы с текстом с помощью текстового процессора Графические возможности текстового процессора. Мультимедийные системы: основные понятия, состав. Требования к аппаратным средствам мультимедийных систем. Программное обеспечение мультимедийных систем.		2	ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-3.1	Фронтальный опрос

	Гипертекст.				
	Лабораторная работа 1. Приёмы форматирования текста. Приёмы форматирования таблиц. Расчеты по формулам в таблицах. Создание деловых документов.		2	ОПК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-3.2	Отчет
	Лабораторная работа 2. Подготовка документа к печати. Оформление текста реферата.		2	ОПК-1.3, ОПК-2.3, ОПК-3.3	Отчет
	Лекция 4. Электронные таблицы: основные понятия, способы адресации. Табличные процессоры; функции и возможности Интерфейс табличного процессора. Методы вычислений с помощью табличного процессора. Графические возможности табличного процессора.		2	ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-3.1	Проверочная работа
	Лабораторная работа 3. Электронная таблица как инструмент для обработки числовой информации: основные понятия, ввод данных, оформление границ ячеек, мастер функций.		2	ОПК-1.3, ОПК-2.3, ОПК-3.3	Отчет
	Лабораторная работа 4. Электронная таблица как инструмент для обработки числовой информации: построение графиков функций.		2	ОПК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-3.2	Отчет
	Лабораторная работа 5. Электронная таблица как инструмент для обработки числовой информации: решение уравнений и систем уравнений.		2	ОПК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-3.2	Отчет
	Лабораторная работа 6. Электронная таблица как инструмент для обработки числовой информации: выбор данных с использованием фильтра, сортировка данных.		2	ОПК-1.3, ОПК-2.3, ОПК-3.3	Отчет
	Лабораторная работа 7. Электронная таблица как инструмент для обработки числовой информации: визуализация данных с использованием сводных таблиц.		2	ОПК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-3.2	Отчет
	Лабораторная работа 8. Электронная таблица как инструмент для обработки числовой информации: решение систем линейных уравнений.		2	ОПК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-3.2	Отчет
	Лабораторная работа 9. Технологии мультимедиа: основные приёмы создания презентаций, использование организационных диаграмм для визуализации данных.		2	ОПК-1.3, ОПК-2.3, ОПК-3.3	Отчет
	Лабораторная работа 10. Технологии мультимедиа: создание презентации с использованием анимации, аудио и видеофрагментов.		2	ОПК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-3.2	Отчет
	Лабораторная работа 11. Математические пакеты: интерфейс, вычисление значений выражений, переменные, определение и		2	ОПК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-3.2	Отчет

	вычисление значения функции в точке. Построение таблицы значений функции.				
	Лабораторная работа 12. Математические пакеты: построение графиков функций, действия с матрицами.		2	ОПК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-3.2	Отчет
	Лабораторная работа 13. СУБД: создание однотабличной базы данных, формирование запросов и отчетов для однотабличной базы данных.		2	ОПК-1.3, ОПК-2.3, ОПК-3.3	Отчет
	Лабораторная работа 14. СУБД: разработка инфологической модели и создание структуры реляционной базы данных, формирование сложных запросов		2	ОПК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-3.2	Отчет
	Самостоятельная работа.		70		
4	Тема 4. Интеллектуальные системы	1/1			
	Лекция 5. Интеллектуальные системы: основные понятия. Виды интеллектуальных систем. Механизмы вывода на знаниях. Экспертные и мультиагентные системы.		2	ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-3.1	Фронтальный опрос
	Самостоятельная работа		12		
	Контроль		36		
	ИТОГО		180		

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

5.1. Перечень контрольных вопросов и заданий для текущего контроля представлен в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

№ темы п/п	Тема, контрольные вопросы
1 семестр	
1.	**Тема 1.** Введение в дисциплину
Сформулируйте задачи, цель и предмет курса. Сделайте обзор научно-технической области «Информационные технологии» профессиональный, социальный и этический контекст информационных технологий.	
2.	**Тема 2.** Представление данных
Представление в ЭВМ различных видов информации Методы кодирования информации. Интерфейс. Способы аппаратного и программного интерфейса. Текстовый и графический интерфейсы. Эргономические требования к интерфейсу	
3.	**Тема 3.** Технологии обработки данных
Текстовая информация, элементы структуры текста. Текстовые процессоры: функции и возможности Интерфейс текстового процессора. Методы и приемы работы с текстом с помощью текстового процессора Графические возможности текстового процессора. Приёмы форматирования текста. Приёмы форматирования таблиц. Расчеты по формулам в таблицах. Создание деловых документов. Подготовка документа к печати. Оформление текста реферата.	

Электронные таблицы: основные понятия, способы адресации. Табличные процессоры; функции и возможности Интерфейс табличного процессора. Методы вычислений с помощью табличного процессора. Графические возможности табличного процессора. Электронная таблица как инструмент для обработки числовой информации: основные понятия, ввод данных, оформление границ ячеек, мастер функций. Электронная таблица как инструмент для обработки числовой информации: построение графиков функций. Электронная таблица как инструмент для обработки числовой информации: решение уравнений и систем уравнений. Электронная таблица как инструмент для обработки числовой информации: выбор данных с использованием фильтра, сортировка данных. Электронная таблица как инструмент для обработки числовой информации: визуализация данных с использованием сводных таблиц. Электронная таблица как инструмент для обработки числовой информации: решение систем линейных уравнений. Мультимедийные системы: основные понятия, состав. Требования к аппаратным средствам мультимедийных систем. Программное обеспечение мультимедийных систем. Гипертекст. Технологии мультимедиа: основные приёмы создания презентаций, использование организационных диаграмм для визуализации данных. Технологии мультимедиа: создание презентации с использованием анимации, аудио и видеофрагментов. Пакеты прикладных программ для математических вычислений. Функции и возможности математических пакетов. Интерфейс математических пакетов Методы вычислений с помощью математических пакетов. Графические возможности математических пакетов. Математические пакеты: интерфейс, вычисление значений выражений, переменные, определение и вычисление значения функции в точке. Построение таблицы значений функции. Математические пакеты: построение графиков функций, действия с матрицами. СУБД: создание однотабличной базы данных. СУБД: формирование запросов и отчетов для однотабличной базы данных. СУБД: разработка инфологической модели и создание структуры реляционной базы данных. СУБД: формирование сложных запросов.	
4.	**Тема 4.** Интеллектуальные системы
Интеллектуальные системы: основные понятия. Виды интеллектуальных систем. Механизмы вывода на знаниях. Экспертные и мультиагентные системы.	

5.2. Перечень контрольных вопросов и заданий для промежуточной аттестации

5.2.1. Задания для проведения промежуточной аттестации в форме зачета могут включать:

- вопросы (п.5.3.1.), требующие устного или письменного ответа;
- тесты, проводимые в письменной или электронной форме.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной деятельности

№ п/п	Задание
1	2
1.	*Формируемые компетенции: ОПК-1.1, ОПК-6.3*

	1. Сформулируйте задачи, цель и предмет курса. 2. Сделайте обзор научно-технической области «Информационные технологии» профессиональный, социальный и этический контекст информационных технологий..
2.	*Формируемые компетенции: ОПК-1.1, ОПК-6.3* 1. Перечислите технологии обработки числовой информации. Расскажите о приёмах работы с числовыми данными в электронной таблице. 2. Механизмы вывода на знаниях. Экспертные и мультиагентные системы.
3.	*Формируемые компетенции: ОПК-1.1, ОПК-6.3* 1. Расскажите об интеллектуальных системах: основные понятия. Виды интеллектуальных систем. 2. Сформулируйте правила выполнения вычислений, работы с функциями, алгоритмы построения графиков, диаграмм с использованием современных инструментов, облачных решений.
4.	*Формируемые компетенции: ОПК-1.1, ОПК-6.3* 1. Расскажите о разработке инфологической модели и создании структуры реляционной базы данных. 2. Перечислите технологии поиска информации в Интернет. Поиск и фильтрация
5.	*Формируемые компетенции: ОПК-1.1, ОПК-6.3* 1. Сформулируйте требования цифровой безопасности: основные понятия, угрозы информации. 2. Расскажите о технологиях обмена информацией (электронная почта, электронные научные журналы, телеконференции, вебинары, web-приложения).
6.	*Формируемые компетенции: ОПК-1.1, ОПК-6.3* 1. Математические пакеты: интерфейс, вычисление значений выражений, переменные, определение и вычисление значения функции в точке. Построение таблицы значений функции. 2. Расскажите о формирование сложных запросов с помощью инструментов СУБД.
7.	*Формируемые компетенции: ОПК-1.1, ОПК-6.3* 1. Программное обеспечение для создания и обработки графических изображений. 2. Технология создания модели в электронной таблице
8.	*Формируемые компетенции: ОПК-1.1, ОПК-6.3* 1. Расскажите о технологии мультимедиа: основные приёмы создания презентаций, использование организационных диаграмм для визуализации данных 2. Сформулируйте приёмы создания презентации на основе использования шаблона, панель инструментов Настройка изображения, Эффекты анимации. Вставка звуковых и видеофрагментов.
9.	*Формируемые компетенции: ОПК-1.1, ОПК-6.3* 1. Перечислите основные направления использования компьютерных технологий в профессиональной деятельности. 2. Проанализируйте возможности применения электронной таблицы при выполнении исследовательских заданий
10.	*Формируемые компетенции: ОПК-1.1, ОПК-6.3* 1. Проанализируйте возможности пакетов прикладных программ для математических вычислений. Функции и возможности математических пакетов. Интерфейс математических пакетов Методы вычислений с помощью математических пакетов. Графические возможности математических пакетов. 2. Расскажите о визуализация данных в электронной таблице.

5.2.2. Оценивание уровня сформированности компетенций у обучающихся на соответствие их подготовки ожидаемым результатам, описание их показателей, критериев и шкал оценивания в процессе проведения промежуточной аттестации представлено в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебно-методическое обеспечение

Библиографическое описание по ГОСТ	Кол-во экземпляров в НБ ВоГУ
1	2
1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20054-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582766 (дата обращения: 15.06.2026).	ЭБС «Университетская библиотека online»
2. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588642 (дата обращения: 15.06.2026).	30
3.Системы искусственного интеллекта: учеб. пособие для вузов/Сидоркина И.Г. - М.; Кнорус, 2014. - 245 с.: ил. - Библиогр.: с. 244-245.	3
4. Сергеев, Н. Е. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие : [16+] / Н. Е. Сергеев. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. – Ч. 1. – 123 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493307 (дата обращения: 13.09.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2113-5. – Текст : электронный.	12
5. Исакова, А. И. Информационные технологии : учебное пособие / А. И. Исакова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ). – Томск : ТУСУР, 2013. – 207 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480610 (дата обращения: 13.09.2021). – Библиогр.: с. 197-198. – Текст : электронный.	3
6. Загорулько, Ю. А. Искусственный интеллект. Инженерия знаний : учебное пособие для вузов / Ю. А. Загорулько, Г. Б. Загорулько. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 93 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07198-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540987 (дата обращения: 15.06.2026).	10
7. Информатика. Общий курс: учебник для вузов / А. Н. Гуда, М. А. Бутакова, Н. М. Нечитайло, А. В. Чернов; под общ. ред. В. И. Колесникова. - 2-е изд. – Москва: Наука Пресс, 2008, 2011. - 400 с.	31
8. Карпенков, С. Х. Современные средства информационных технологий: учебное пособие для вузов по специальностям "Информатика и вычислительная техника", "Информационные системы"/ С. Х. Карпенков. - 2-е изд., испр. и доп. – Москва: КНОРУС, 2009, 2013. - 399, [1] с.	14
10. Ясницкий Л.Н. Введение в искусственный интеллект: учеб. пособие для вузов/Ясницкий Л.Н. - 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2008. - 174 с.	2
11. Системы искусственного интеллекта. Практический курс: учеб. пособие для вузов/Чулюков В.А., Астахова И.Ф., Потапов А.С. [и др.]. - М. БИНОМ. Лаборатория знаний: Физматлит, 2008. - 292 с.	2

6.2. Информационное обеспечение

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: http://scool-collection.edu.ru

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: http://window.edu.ru

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: http://e.lanbook.com/

4. ibooks.ru[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL:

http://ibooks.ru

5. Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: http://znanium.com

6.3 Программное обеспечение

1. Операционные система (в числе семейств Windows, Linux).
2. Интегрированные пакеты MS Office, OpenOffice.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Перечень основного оборудования
1	**2**
1.	Специализированная учебная мебель (14 посадочных мест)
2.	Компьютеры-14 ед.
3.	Доступ в электронно-информационно-образовательную среду организации и сеть "Интернет"
4.	Мультимедийный проектор
5.	Интерактивная доска

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ,
ВНОСИМЫЕ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание изменения	Протокол заседания кафедры	Автор рабочей программы дисциплины, ответственный за внесение изменений	Зав. кафедрой
1.		протокол от «__» _____ 20__г № ___	ФИО, подпись	ФИО, подпись

		протокол от «__» _____ 20__г № ___	ФИО, подпись	ФИО, подпись
2.		протокол от «__» _____ 20__г № ___	ФИО, подпись	ФИО, подпись
3.		протокол от «__» _____ 20__г № ___	ФИО, подпись	ФИО, подпись