

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Таганрогского института
имени А.П. Чехова (филиала)
РГЭУ (РИНХ)
_____ Голобородько А.Ю.
« ____ » _____ 20__ г.

**Рабочая программа дисциплины
Основы информатики**

направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
направленность (профиль) 44.03.05.29 Математика и Информатика

Для набора _____ года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА информатики**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	1		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 29.08.2023 протокол № 1.

Программу составил(и): канд. техн. наук, Доц., Белоконова Светлана Сергеевна _____

Зав. кафедрой: Тюшнякова И.А. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения дисциплины «Информатика» является получение общих сведений о предмете информатики, о технических и программных средствах реализации информационных процессов, освоение принципов и методов решения на персональных компьютерах различных задач с использованием современного программного обеспечения, необходимых выпускнику, освоившему программу бакалавриата, для решения различных задач практической, научно-исследовательской и педагогической деятельности.
-----	--

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКО-3.1:	Осуществляет обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий
ПКО-3.2:	Осуществляет педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
ПКО-3.3:	Применяет предметные знания при реализации образовательного процесса
ПКО-3.4:	Организует деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности
ПКО-3.5:	Участвует в проектировании предметной среды образовательной программы
УК-1.1:	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему
УК-1.2:	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
УК-1.3:	Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения
УК-1.4:	Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации
УК-1.5:	Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
УК-1.6:	Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
УК-1.7:	Определяет практические последствия предложенного решения задачи

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия информатики, о методах математической обработки информации как науке, их месте в современном мире и в системе наук; - основные единицы количества информации, понятия систем счисления, основные приемы алгоритмизации.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - строить таблицы истинности, выполнять равносильные преобразования алгебры логики, разрабатывать алгоритмы решения задач обработки данных; - использовать основные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов.
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - основами построения алгоритмов, математической логикой; - основами работы с научно-технической литературой и технической документацией.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Основные понятия информатики. Математические основы информатики				

1.1	Предмет информатики. Основные направления информатики. Понятие информации. Свойства информации, формы представления информации. Меры и единицы количества и объема информации. Информация. Количество информации. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано. Скорость передачи информации. Кодирование растровых изображений. Кодирование звука. Скорость передачи информации. Вычисление информационного объема сообщения. Работа с учебной литературой. 1. Вычисление информационного объема сообщения. 2. Определение скорости передачи информации при заданной пропускной способности канала. 3. Кодирование звука. Скорость передачи информации 4. Кодирование данных, комбинаторика. 5. Кодирование и декодирование информации. /Ср/	1	12	ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
1.2	Позиционные системы счисления. Правила перевода. Арифметические действия в позиционных системах счисления. Обсуждение и разбор основных понятий и определений. Решение задач. /Лек/	1	2	ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
1.3	Системы счисления. Виды систем счислений. Вавилонская, египетская, римская, славянская, унарная, анатомическая системы счисления. Правила перевода, арифметические действия. Работа с учебной литературой. Подготовка докладов и презентаций по теме с использованием MS Office. /Ср/	1	10	ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
1.4	Логические основы компьютера. Логические операции. Построение таблиц истинности. Равносильные формулы. Тожественные высказывания. Тожественные преобразования. Логические схемы. Построение совершенных форм. Решение логических задач средствами математической логики. Обсуждение и разбор основных понятий и определений. Решение задач. /Лек/	1	2	ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
1.5	Логические основы компьютера. Логические операции. Построение таблиц истинности. Равносильные формулы. Тожественные высказывания. Тожественные преобразования. Логические схемы. Построение совершенных форм. Решение логических задач средствами математической логики. Обсуждение и разбор основных понятий и определений. Решение задач. /Лаб/	1	2	ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
1.6	Высказывания. Логические операции. Свойства логических операций. Решение логических задач. Решение логических задач средствами математической логики. Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Работа с учебной литературой. /Ср/	1	10	ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
Раздел 2. Алгоритмизация					
2.1	Этапы решения задач на ЭВМ. Понятие алгоритма и его свойства. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические конструкции Алгоритмизация. Алгоритмы линейной структуры. Ветвящиеся алгоритмы. Алгоритмы циклической структуры. Алгоритмы сложной структуры. Обсуждение и разбор основных понятий и определений. Решение задач. /Лаб/	1	2	ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3

2.2	История формирования понятия «алгоритм». Формы записи алгоритмов. Типы алгоритмов. Объекты алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Стандарт оформления блок-схем. Известнейшие алгоритмы в истории математики. Подготовка докладов и презентаций по теме с использованием MS Office. Подготовка докладов и презентаций по теме с использованием MS Office. /Ср/	1	10	ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
Раздел 3. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Локальные и глобальные сети ЭВМ					
3.1	История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Подготовка докладов и презентаций по теме с использованием MS Office. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Подготовка докладов и презентаций по теме с использованием MS Office. /Ср/	1	10	ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
3.2	Начальный этап развития вычислительной техники. Абак. Палочки Неппера. Первое механическое счётное устройство. Машина Голлерита (Холлерита). Чарльз Бэббидж. Ада Лавлейс. Начало современной истории электронной вычислительной техники. Алан Тьюринг. Машина Тьюринга. Фон-Нейман. Его архитектура ЭВМ. Первые электронно-счётные машины. Первые электронно-вычислительные машины (ЭВМ). Поколения ЭВМ. Архитектура и структура персонального компьютера. Виды архитектур. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Устройство компьютера. Запоминающие устройства. Устройства ввода/вывода данных. Операционные системы. Файл и файловые системы. Подготовка докладов и презентаций по теме с использованием MS Office. /Ср/	1	4	ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
3.3	Принципы построения и основные топологии вычислительных сетей. Программы для работы в сети Интернет. Электронная подпись. Антивирусные средства. Классификация и характеристики компьютерных вирусов. Методы защиты от компьютерных вирусов. Работа с учебной литературой. /Ср/	1	4	ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3
Раздел 4. Контроль					
4.1	/Зачёт/	1	4	ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-1.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Могилев А.В., Пак Н.И.	Информатика: Учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений, обучающихся по спец. "Информатика"	М.: Академия, 2001	48
Л1.2	Могилев, А. В., Пак, Н. И.	Информатика: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений, обучающихся по специальности "Информатика"	М.: Академия, 2004	15

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Белоконова, Светлана Сергеевна, Гуревич, М. Ю.	Информатика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. 050202 "Информатика", 050201 "Математика": по курсу "Информатика"	Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2010	13
Л1.4	Гуревич, Михаил Юрьевич, Белоконова, С. С.	Информатика: учеб. пособие: в 2 ч.	Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2011	4
Л1.5	Колокольникова А. И.	Информатика: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2020	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596690 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.6	Громов, Ю. Ю., Иванова, О. Г., Шахов, Н. Г., Минин, Ю. В.	Информатика: курс лекций	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012	http://www.iprbookshop.ru/64092.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.7	Волобуева, Т. В.	Информатика. Основы алгоритмизации: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019	http://www.iprbookshop.ru/93316.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.8	Асташова, Т. А.	Информатика: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017	http://www.iprbookshop.ru/91207.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Гусева Е. Н., Ефимова И. Ю., Коробков Р. И., Коробкова К. В., Мовчан И. Н.	Информатика: учебное пособие	Москва: ФЛИНТА, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Вальциферов Ю. В., Дронов В. П.	Информатика: учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2005	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93181 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Иванов, М. И., Уткин, Ю. Г.	Информатика: основные понятия и тесты: учебное пособие	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2007	http://www.iprbookshop.ru/46710.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.4	Прохорова, О. В.	Информатика: учебник	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013	http://www.iprbookshop.ru/20465.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

eLibrary.ru, <http://tgpi.ru:8082/library>

5.4. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office

easyQuizzy

5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для проведения занятий необходимы стандартно оборудованные аудитории, оснащенные современным оборудованием (компьютер, видеопроектор, интерактивная доска), которое позволяет проводить лекционные и практические занятия на высоком профессиональном уровне. Персональные компьютеры, объединенные в локальную компьютерную сеть, с возможностью выхода в Интернет. Установленное программное обеспечение. MSOffice, FoxitReade

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.