



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЭиАС  
С.И. Лукьянов

26.02.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ИНФОРМАТИКА***

Направление подготовки (специальность)  
38.03.04 ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Направленность (профиль/специализация) программы  
Государственное и муниципальное управление

Уровень высшего образования - бакалавриат  
Программа подготовки - академический бакалавриат

Форма обучения  
заочная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Информатики и информационной безопасности
Курс	1

Магнитогорск  
2019 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.04 ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 10.12.2014 г. № 1567)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатики и информационной безопасности  
18.02.2020, протокол № 6

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  И.И. Баранкова

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиАС  
26.02.2020 г. протокол № 5

Председатель \_\_\_\_\_  С.И. Лукьянов

Согласовано:  
Зав. кафедрой Государственного муниципального управления и управления персоналом

\_\_\_\_\_  Н.Р. Басманская

Рабочая программа составлена:  
доцент кафедры ИиИБ, канд. техн. наук \_\_\_\_\_  Л.Л. Демиденко

Рецензент:  
зав. кафедрой БИиИТ, канд. пед. наук \_\_\_\_\_  Г.Н. Чусавитина

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020 - 2021 учебном году на заседании кафедры Информатики и информационной безопасности

Протокол от 04.09.2020 г. № 1

Зав. кафедрой И.И. Баранкова И.И. Баранкова

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Информатики и информационной безопасности

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.И. Баранкова

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Информатики и информационной безопасности

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.И. Баранкова

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Информатики и информационной безопасности

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.И. Баранкова

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Информатики и информационной безопасности

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.И. Баранкова

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины «Информатика» состоит в приобретении обучающимися знаний о процессах сбора, передачи, обработки и накопления информации, технологических и программных средствах реализации информационных процессов; в приобретении практических навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности; в повышении исходного уровня владения информационными технологиями, достигнутого на предыдущей ступени образования, и в овладении студентами необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «Государственное и муниципальное управление»

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Информатика входит в базовую часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Успешное усвоение материала предполагает знание студентами основных положений курсов «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» в объеме средней общеобразовательной школы.

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Документирование управленческой деятельности

Учебная - ознакомительная практика

Методы обработки экономической информации

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Информатика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-26 владением навыками сбора, обработки информации и участия в информатизации деятельности соответствующих органов власти и организаций	
Знать	основные определения и понятия информации, а также значение информатизации в развитии современного информационного общества; основные понятия и основные виды архитектуры ЭВМ; сущность и значение информации при осуществлении профессиональной деятельности организаций; основные методы и средства получения, хранения, переработки информации

Уметь	использовать стандартные программные средства для сбора, обработки, хранения и защиты информации анализировать и обобщать информацию для ее обработки в информатизации деятельности организаций работать в качестве клиента Интернет-сервисов и применять информацию, полученную в глобальных компьютерных сетях, в профессиональной деятельности; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей
Владеть	Приемами сбора, хранения информации и современными методами обработки, анализа и защиты информации; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды
ОПК-6 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать	основные программные средства для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; основные ИКТ для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом информационной и библиографической культуры; законодательные и иные правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности
Уметь	применять различные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации для решения профессиональных задач с применением информационно - коммуникационных технологий решать стандартные задачи коммерческой деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом информационной безопасности;
Владеть	основными методами решения задач профессиональной деятельности с применением с применением информационно- коммуникационных технологий; методами и приемами решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности основными алгоритмами и подходами к решению прикладных задач; практическими навыками решения задач в компьютеризированной среде на основе информационной и библиографической культуры; основами автоматизации решения задач вычислительного характера в профессиональной области

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц 216 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 8,6 академических часов;
- аудиторная – 6 академических часов;
- внеаудиторная – 2,6 академических часов
- самостоятельная работа – 198,7 академических часов;
- подготовка к экзамену – 8,7 академических часа

Форма аттестации - экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Предмет информатика, цели и задачи дисциплины. Обзор современных средств реализации информационных процессов								
1.1 Общая характеристика процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации	1				16	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	Тестирование. ИДЗ	ПК-26, ОПК-6
1.2 Поколения ЭВМ. Технические средства реализации информационных процессов					16	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	Тестирование	ПК-26, ОПК-6
1.3 Классификация ПО. Современные операционные системы Windows, Linux. Сравнительный анализ, технологии работы. Понятие о системном администрировании					16	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала.	Тестирование	ПК-26, ОПК-6
1.4 Прикладное программное обеспечение. Служебные программы и утилиты.					16	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	Тестирование	ПК-26, ОПК-6
Итого по разделу					64			

2. Программные средства реализации информационных процессов								
2.1 Средства представления и приемы обработки текстовой информации в современных текстовых процессорах Microsoft Word, OpenOffice Writer.	1				16	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС.	Подготовка реферата. КРЗ.	ПК-26, ОПК-6
2.2 Анализ и визуализация данных. Средства представления и обработка числовой информации в офисных приложениях Microsoft Excel, OpenOffice Calc.			2/2И			16	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС. Подготовка к практическим занятиям и аудиторным контрольным работам	КРЗ
Итого по разделу			2/2И		32			
3. Типовые алгоритмы и модели решения задач с использованием прикладных программных средств								
3.1 Базовые алгоритмы. Модели решения задач с использованием базовых алгоритмов. Логические функции	1	1/1И			6	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС. Подготовка к практическим занятиям.	КРЗ	ПК-26, ОПК-6
3.2 Алгоритмы поиска по критерию. Модели решения задач с использованием статистических итоговых функций.						10	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС. Подготовка к практическим занятиям. Разработка и реализация алгоритмов решения задач	Тестирование
Итого по разделу		1/1И			16			
4. Локальные и глобальные сети.								

4.1 Сетевая модель передачи данных ISO/OSI. Работа с информацией в глобальных сетях.	1				6	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС Самостоятельная работа с интернет-источниками	Тестирование	ПК-26, ОПК-6
4.2 Телекоммуникационные технологии. Клиент-серверная архитектура. Сервис и технологии Интернета. Технические средства и программное обеспечение					8	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	Тестирование	ПК-26, ОПК-6
Итого по разделу					14			
5. Языки программирования высокого уровня Технологии программирования								
5.1 Алгоритмизация. Этапы решения задач на ЭВМ.	1				10	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС. Подготовка к практическим занятиям.	Тестирование	ПК-26, ОПК-6
5.2 Понятие о структурном программировании. Реализация линейных, условных и циклических алгоритмов		1/1И	2/2И		32,15	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС. Подготовка к практическим занятиям.	КРЗ	ПК-26, ОПК-6
5.3 Объектно-ориентированное программирование. Создание пользовательских приложений					25	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС. Подготовка к практическим занятиям.	Тестирование	ПК-26, ОПК-6
Итого по разделу		1/1И	2/2И		67,15			
6. Основы защиты информации								

6.1 Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну	1				5,55	Самостоятельное изучение учебной и научно литературы, работа с материалами образовательного портала и ЭБС	Тестирование	ПК-26, ОПК-6
Итого по разделу					5,55			
7. Экзамен								
7.1 Экзамен	1							ПК-26, ОПК-6
Итого по разделу								
Итого за семестр		2/2И	4/4И		198,7		экзамен	
Итого по дисциплине		2/2И	4/4И		198,7		экзамен	ПК-26,ОПК-6

## 5 Образовательные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Информатика» используются традиционная и модульно-компетентностная технологии.

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

### **Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:**

- **обзорные лекции** – для рассмотрения общих вопросов Информатики и информационных технологий, для систематизации и закрепления знаний;
- **информационные** – для ознакомления с техническими средствами реализации информационных процессов, со стандартами организации сетей, основными приемами защиты информации, и другой справочной информацией;
- **лекции-визуализации** – для наглядного представления способов решения алгоритмических и функциональных задач, визуализации результатов решения задач;

### **Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:**

- **Лекция-визуализация** – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).
- **Практическое занятие в форме презентации** – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.
- методы ИТ
  - Подготовка и проведение лабораторных работ по поиску информации в сетях. Задание критериев поиска информации. Работа с поисковыми системами университета и внешними ресурсами.
  - Организация доступа студентов к основным и дополнительным лекционным материалам с использованием клиент-серверных технологий (платформа e-Learning).
  - Использование электронных образовательных ресурсов для организации самостоятельной работы студентов. Разработка преподавателями кафедры авторских ЭОР, подготовка перечня и ориентация студентов на государственные образовательные интернет-ресурсы.
  - Использование в образовательном процессе электронных учебников, компьютерных обучающих систем, интерактивных упражнений.
  - Компьютерный практикум.
- проблемное обучение
  - Подготовка тематических рефератов, содержащих разделы, частично или полностью выносимые на самостоятельное изучение.
- использование тренингов
  - Подготовка и проведение демонстрационных, тематических и итоговых компьютерных тестирований как в качестве локальных, так и внешних контрольных мероприятий.

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

### Пример аудиторной работы

1. Создать 5 страничный текстовый документ по теме, содержащий титульный лист отчетной работы, текст реферата, страницу математических формул с оглавлением и предметным указателем. Изучить параметры форматирования страницы, шрифта, абзаца. Изучить работу с разделами и редактором формул. Установить стили заголовков, создать автоматизированные оглавление и предметный указатель.

#### Примерные темы:

1. Оценка экономической эффективности предприятий малого бизнеса
2. Оценка и анализ финансового состояния предприятия
3. Кредитование предприятий малого бизнеса.
4. Методы и оценки платежеспособности предприятия
5. Формы организации учета на малых предприятиях.
6. Сравнительная характеристика упрощенной и традиционной формы организации учетной работы.
7. Автоматизация бухгалтерского учета.
8. Учетная политика предприятия: методологический, технический и организационный аспекты.
9. Концепции и функции менеджмента.
10. Характеристика и виды организационных структур управления.
11. Особенности ведения деловых переговоров.
12. Власть и лидерство: сущность и значение.
13. Виды конфликтов в организации и пути выхода из них.
14. Управление персоналом на предприятии.

**Задача.** Бригада работает по основному рабочему тарифу 10 руб/час. Вычислить размер заработной платы рабочего, если уральский коэффициент составляет 12%, налог 15 %. Если количество отработанных часов  $< 35$  в неделю, оплата производится по основному рабочему тарифу, если  $< 45$ ,  $-1,5$  \*основного тарифа, если  $> 45$ , рабочий получает 1,5 рабочего тарифа и премию в размере 50% от базового тарифа. Найти решение с применением статистических и логических функций электронных таблиц. Построить гистограмму распределения денежных средств. Рассчитать в офисных приложениях **Microsoft Excel, OpenOffice Calc.**

**Задача.** С клавиатуры вводится значение  $A=15$ . Какое значение примет переменная  $S$  в результате выполнения алгоритма (см. блок-схему на рис.1)?

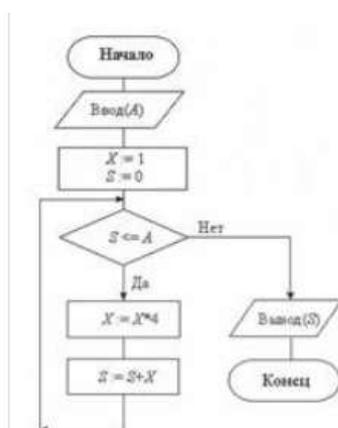
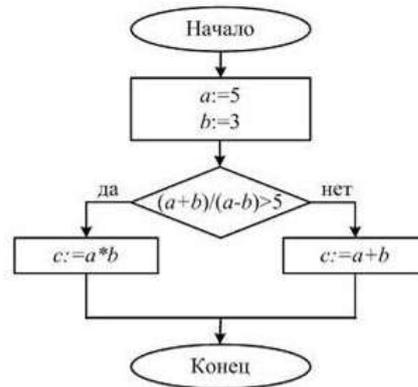


Рис.1. Блок-схема алгоритма

### Пример контрольной работы заочников

1. Даны целые числа  $A$  и  $B$ . Определить, является ли число  $A$  делителем числа  $B$ ?
2. Даны целые числа  $M$  и  $N$ . Если число  $M$  делится нацело на число  $N$ , то вывести в одной из ячеек частное от деления, в противном случае вывести в ТОЙ же ячейке текст  $M$  на  $N$  нацело не делится.
3. Работа светофора для пешеходов запрограммирована следующим образом: начиная сначала каждого часа, в течение трех минут горит зеленый сигнал, затем в течение двух минут—красный, в течение трех минут—опять зеленый и т. д. Дано вещественное число, означающее время в минутах, прошедшее сначала очередного часа. Определить, сигнал какого цвета горит для пешеходов в этот момент.
4. Записать в ячейках **В3:В32** на листе 1 даты всех дней апреля 2020 года, после чего в столбце **С** для каждого дня записать буквы «р»или «в» в зависимости от того, является ли соответствующий день рабочими ли выходным (принять, что рабочими являются все дни недели, кроме субботы и воскресенья).
5. На представленной ниже блок-схеме выполняется алгоритм. Какое значение примет переменная  $c$  в результате выполнения данного алгоритма?



## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-26 владением навыками сбора, обработки информации и участия в информатизации деятельности соответствующих органов власти и организаций		
Знать	<p>основные определения и понятия информации, а также значение информатизации в развитии современного информационного общества;</p> <p>основные понятия и основные виды архитектуры ЭВМ;</p> <p>сущность и значение информации при осуществлении профессиональной деятельности организаций;</p> <p>основные методы и средства получения, хранения, переработки информации</p>	<p><b>Теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Данные и информация. Единицы информации. Определение количества информации.</li> <li>2. Характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации</li> <li>3. Классификация программного обеспечения</li> <li>4. Интернет. Службы и возможности</li> <li>5. Виды информационных ресурсов</li> <li>6. Операционные системы. Понятие и назначение ОС</li> <li>7. Основные виды архитектур ЭВМ</li> <li>8. Основные свойства информации</li> <li>9. Значение информатизации в развитии современного информационного общества</li> </ol>
Уметь	<p>использовать стандартные программные средства для сбора, обработки, хранения и защиты информации</p> <p>анализировать и обобщать информацию для ее обработки в информатизации деятельности организаций</p> <p>работать в качестве клиента Интернет-сервисов и применять информацию, полученную в глобальных компьютерных сетях, в профессиональной деятельности;</p> <p>осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей</p>	<p><b>Задача.</b> Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите информационный объем следующего высказывания: <b>Тысячи путей ведут к заблуждению, к истине - только один.</b></p> <p><b>Задача.</b> Два текста содержат одинаковое число символов. Первый текст составлен в алфавите мощностью 16 символов. Второй текст составлен в алфавите мощностью 256 символов. во сколько раз количество информации во втором тексте больше, чем в первом?</p> <p><b>Задание.</b> С помощью информационно-поисковых систем произвести поиск информации по заданной тематике. Примерные темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учетная политика предприятия: методологический, технический и организационный аспекты.</li> <li>2. Концепции и функции специалиста по публичной политике и социальным наукам.</li> <li>3. Характеристика и виды организационных структур управления.</li> <li>4. Особенности ведения деловых переговоров.</li> <li>5. Власть и лидерство: сущность и значение.</li> <li>6. Виды конфликтов в организации и пути выхода из них.</li> <li>7. Управление персоналом на предприятии.</li> </ol> <p>Произвести форматирование многостраничного документа (обзора, реферата и библиографии) в соответствии со стандартами учебного заведения.</p> <p>Обосновать необходимость использования и создания внутри документа нескольких разделов. Подготовить отчет с заданной структурой.</p>

Владеть	Приемами сбора, хранения информации и современными методами обработки, анализа и защиты информации; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды	<p><b>Задача.</b> Автоматизированный прибор производит 30 измерений в секунду. Запись каждого измерения занимает 2 байта информации. Какой объем памяти потребуется компьютеру для записи измерений, сделанных за 1 минуту?</p> <p><b>Задача.</b> Известно, что для кодирования изображения использовали 32 цвета. Общий объем изображения при этом составит 50 байт. Каково общее количество точек на экране, занимаемое таким изображением?</p> <p>Написать формулу для заполнения столбца D: для всех менеджеров со стажем работы от 3 до 5 лет доплата 40%; со стажем от 5 и более лет - 50%; для остальных работников доплата 20%.</p>			
		А	В	С	D
		Фамилия	Должность	Стаж	Доплата

ОПК-6 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		
<b>Знать</b>	основные программные средства для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; основные ИКТ для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом информационной и библиографической культуры; законодательные и иные правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну</li> <li>2. Способы несанкционированного доступа к информации.</li> <li>3. Законодательные акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности.</li> <li>4. Электронно-цифровая подпись.</li> <li>5. Компьютерные вирусы, типы вирусов, методы борьбы с вирусами</li> <li>6. Современные технические и программные средства, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</li> <li>7. Понятие интерфейса. Аппаратно-программный интерфейс.</li> <li>8. Служебные программы. Драйверы. Утилиты.</li> <li>9. Этапы решения задач на ЭВМ</li> <li>10. Понятие алгоритма, виды алгоритмов, свойства алгоритмов.</li> <li>11. Применение ИКТ для решения стандартных задач в профессиональной деятельности</li> <li>10. Типовые алгоритмы, используемые при решении аналитических и исследовательских задач в предметной области.</li> </ol>
<b>Уметь</b>	применять различные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации для решения профессиональных задач с применением информационно - коммуникационных технологий решать стандартные задачи коммерческой деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом информационной безопасности;	<p><b>Задание.</b> Сохранить многостраничный документ в разных форматах. Создать резервные копии лекционных материалов и ИДЗ на домашних ПК. Защитить паролем.</p> <p><b>Задание.</b> Даны целые числа <math>A</math> и <math>B</math>. Определить, является ли число <math>A</math> делителем числа <math>5</math>?</p> <p><b>Задание.</b> Даны целые числа <math>M</math> и <math>N</math>. Если число <math>M</math> делится нацело на число <math>N</math>, то вывести в одной из ячеек частное отделения, в противном случае вывести в той же ячейке текст <math>M</math> на <math>N</math> нацело не делится.</p> <p><b>Задание.</b> Работа светофора для пешеходов запрограммирована следующим образом: начиная сначала каждого часа, в течение трех минут горит зеленый сигнал, затем в течение двух минут—красный, в течение трех минут—опять зеленый и т. д. Дано вещественное число <math>t</math>, означающее время в минутах, прошедшее сначала очередного часа. Определить, какого цвета сигнал горит для пешеходов в этот момент. Защитить этот лист паролем.</p> <p><b>Задание.</b> Записать в ячейках <b>В3:В32</b> на листе 1 даты всех дней апреля 2020 года, после чего в столбце <b>С</b> для каждого дня записать буквы «р»или «в» в зависимости от того, является ли соответствующий день рабочими ли выходным (принять, что рабочими являются все дни недели, кроме субботы и воскресенья).</p>

<p><b>Владеть</b></p>	<p>основными методами решения задач профессиональной деятельности с применением с применением информационно-коммуникационных технологий; методами и приемами решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности основными алгоритмами и подходами к решению прикладных задач; практическими навыками решения задач в компьютеризированной среде на основе информационной и библиографической культуры; основами автоматизации решения задач вычислительного характера в профессиональной области</p>	<p><b>Задача.</b> С клавиатуры вводится значение <math>A=15</math>. Какое значение примет переменная <math>B</math> в результате выполнения алгоритма (Рис.1)?</p> <div data-bbox="1294 300 1630 737" style="text-align: center;"> <pre> graph TD     Start([Начало]) --&gt; Input[/Ввод(A)/]     Input --&gt; Init[X = 1 S = 0]     Init --&gt; Decision{S &lt;= A}     Decision -- Да --&gt; Calc[X = X * 4 S = S + X]     Calc --&gt; Decision     Decision -- Нет --&gt; Output[/Выход(S)/]     Output --&gt; End([Конец]) </pre> </div> <p>Рис.1. Блок-схема алгоритма</p> <p>Значение переменных <math>a</math> и <math>b</math> являются натуральными числами. Пусть <math>a=55</math> и <math>b=33</math>.          Какое значение примет переменная <math>a</math> в результате работы следующего алгоритма?          1. Если <math>a=b</math>, то работа алгоритма закончена; иначе выполняется пункт 2;          2. Если <math>a&gt;b</math>, то переменной <math>a</math> присваивается значение <math>a-b</math>; иначе переменной <math>b</math> присваивается значение <math>b-a</math>; Выполняется пункт 1 данного алгоритма.</p>
-----------------------	--	--

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431772> (дата обращения: 20.02.2020).

2. Гуриков, С. Р. Информатика: Учебник / Гуриков С.Р. - Москва:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 464 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-91134-794-9. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/read?id=30863> (дата обращения: 24.02.2020)

3. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2016. — 959 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3894-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/388058> (дата обращения: 24.02.2020).

### **б) Дополнительная литература:**

1. Внуков, А. А. Защита информации: учебное пособие для вузов / А. А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/422772> (дата обращения: 20.02.2020).

2. Лебедев, В. М. Программирование на VBA в MS Excel: учебное пособие для вузов / В. М. Лебедев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 306 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12231-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447096> (дата обращения: 20.02.2020).

3. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для академического бакалавриата / В. М. Илюшечкин. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 213 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03617-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431131> (дата обращения: 20.02.2020).

#### **МАКРООБЪЕКТЫ:**

4. Демиденко Л. Л. Основные приемы работы в реляционной СУБД ACCESS [Электронный ресурс]: практикум / Л. Л. Демиденко ; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2392.pdf&show=dcatalogues/1/1130084/2392.pdf&view=true> . - Макрообъект.

5. Демиденко Л. Л. Информационные технологии в информационной деятельности специалиста [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Л. Демиденко, В. В. Баранков, И. И. Баранкова ; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1418.pdf&show=dcatalogues/1/1123933/1418.pdf&view=true> . - Макрообъект.

6. Носова Т. Н. Технологии и средства решения прикладных задач пользователя [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. Н. Носова, О. В. Пермякова ; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1292.pdf&show=dcatalogues/1/1123496/1292.pdf&view=true> . - Макрообъект.

#### **\*РЕЖИМ ПРОСМОТРА МАКРООБЪЕКТОВ**

1. Перейти по адресу электронного каталога <https://magtu.informsystema.ru> .
2. Произвести авторизацию (Логин: Читатель1 Пароль: 111111)
3. Активизировать гиперссылку макрообъекта.

**в) Методические указания:****Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
LibreOffice	свободно распространяемое ПО	бессрочно
MS Windows 10	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно
MS Windows XP Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2003 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно

## Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Международная справочная система «Полпред» polpred.com отрасль «Образование, наука»	URL: <a href="http://education.polpred.com/">http://education.polpred.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
Международная справочная система «Полпред» polpred.com отрасль «Образование, наука»	URL: <a href="http://education.polpred.com/">http://education.polpred.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

Лабораторные работы проводятся с целью получения практических умений для формирования и развития профессиональных навыков и соответствующих компетенций по дисциплине «Информатика».

При подготовке к выполнению заданий лабораторной работы используйте лекции, справочный материал программного обеспечения, рекомендованную литературу и цифровые образовательные ресурсы соответствующих методических материалов, размещенных в сети Интернет или локальной сети университета.

Перед выполнением лабораторной работы необходимо получить свой вариант индивидуального задания у преподавателя.

Прежде чем приступить к выполнению лабораторной работы, внимательно прочтите рекомендации к ее выполнению. Ознакомьтесь с перечнем рекомендуемой литературы, повторите теоретический материал, относящийся к теме работы.

Ответьте на контрольные вопросы, выполните задания для самостоятельного выполнения.

По результатам лабораторной работы предоставляется отчет. Отчет к лабораторным работам должен содержать:

- название лабораторной работы;
- цель и задачи работы;
- краткие теоретические сведения;
- задания по лабораторной работе;
- ход работы - описание последовательности действий при выполнении работы;
- выводы или результаты. Результаты выполнения лабораторной работы могут быть представлены в электронном варианте или распечатанные.

Результаты выполнения заданий лабораторной работы можно сохранить на образовательном портале в личном кабинете и использовать при подготовке к экзамену.

**Защита работы и результаты оценивания.**

Защита проводится в два этапа.

1. Демонстрируются результаты выполнения задания. В случае выполнения лабораторной работы, предусматривающей разработку программы, при помощи тестового примера доказывается, что результат, получаемый при выполнении программы, является правильным.
2. Для защиты работы студенту необходимо ответить на дополнительные вопросы преподавателя.

Лабораторная работа считается выполненной и защищенной, если выполнены все задания и даны правильные ответы преподавателю на заданные вопросы.

Лабораторная работа считается выполненной и незащищенной, если выполнены все задания, но не даны правильные ответы преподавателю на заданные вопросы или ответы были не полные.

Каждая лабораторная работа оценивается определенным количеством баллов исходя из 5-бальной шкалы.

Студентам, не выполнившим в полном объеме все задания лабораторной работы, или пропустившим по уважительной причине лабораторную работу, необходимо выполнить ее самостоятельно, результаты выполненной работы сохранить на образовательном портале. Результаты предоставить в сроки, указанные преподавателем вместе с отчетом и предоставлением материалов на электронном образовательном ресурсе.

**Правила по технике безопасности для обучающихся при проведении лабораторных работ**

*Общие правила:*

1. Лабораторные работы проводятся под наблюдением преподавателя. К выполнению лабораторных работ студенты допускаются только после прослушивания инструктажа по технике безопасности и противопожарным мерам. После инструктажа каждый студент расписывается в журнале.
2. Обучаемый должен строго выполнять правила техники безопасности и санитарно-гигиенические нормы при работе в компьютерных классах университета.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Общие положения

Настоящие методические указания предназначены для организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине «Информатика» и оказания помощи в самостоятельном изучении теоретического и реализации компетенций обучаемых.

Данные методические указания не являются учебным пособием, поэтому перед началом выполнения самостоятельного задания следует изучить соответствующие разделы лекционных занятий, материалов образовательного портала, разделов основной и дополнительной литературы, представленных в пункте 8. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)» данной РПД.

### Цели и задачи самостоятельной работы

Цель самостоятельной работы – содействие оптимальному усвоению учебного материала обучающимися, развитие их познавательной активности, готовности и потребности в самообразовании.

#### Задачи самостоятельной работы:

- повышение исходного уровня владения информационными технологиями;
- углубление и систематизация знаний;
- постановка и решение стандартных задач профессиональной деятельности;
- развитие работы с различной по объему и виду информацией, учебной и научной литературой;
- практическое применение знаний, умений;
- самостоятельно использование стандартных программных средств сбора, обработки, хранения и защиты информации
- развитие навыков организации самостоятельного учебного труда и контроля за его эффективностью.

Особенностью изучения дисциплины «Информатика» является освоение теоретического материала и получение практических умений, направленных на использование современных информационных технологий.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы и формы контроля и время на выполнение каждого вида самостоятельной работы указаны в пункте 4. «Структура и содержание дисциплины (модуля)» данной РПД.

### Порядок выполнения

При выполнении текущей внеаудиторной самостоятельной работы обучающемуся следует придерживаться следующего порядка действий:

1. внимательно изучить соответствующие теоретические разделы дисциплины, пользуясь материалами (лекционными, презентационными, аудио-визуальными):
  - a. предоставляемыми преподавателем на лекционных занятиях;
  - b. предоставляемыми преподавателем в рамках электронных образовательных курсов;
  - c. содержащимися в учебниках и учебных пособиях ЭБС (электронно-библиотечных систем), электронных каталогов университета и интернет-ресурсов.
2. Подробно разобрать типовые примеры решения задач, рассмотренные в рамках аудиторной контактной работы с преподавателем.
3. Применить полученные теоретические знания и практические навыки к решению индивидуальных заданий, к прохождению компьютерных тестирований и к решению олимпиадных заданий.
4. При необходимости, сформировать перечень вопросов, вызвавших затруднения в процессе самостоятельной работы. Обсудить возникшие вопросы со студентами группы, в рамках командно-проектной работы, и с преподавателем, в рамках консультационной помощи, реализованной либо в контактной форме, либо средствами информационно-образовательной среды ВУЗа.

### **Критерии оценки внеаудиторных самостоятельных работ**

Качество выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся оценивается посредством текущего контроля самостоятельной работы обучающихся с использованием балльно-рейтинговой системы.

В качестве форм текущего контроля по дисциплине используются: защита реферата, индивидуальные домашние задания, аудиторские контрольные работы, компьютерное тестирование, участие в конкурсах и олимпиадах.

Максимальное количество баллов обучающийся получает, если:

- выполняет ИДЗ в соответствии со всеми заявленными требованиями;
- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать рациональность решения текущей задачи;
- обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую теоретический раздел;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания им данного материала.

50~85% от максимального количества баллов обучающийся получает, если:

- неполно (не менее 70% от полного), но правильно выполнено задание;
- при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя;
- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания им данного материала.

36~50% от максимального количества баллов обучающийся получает, если:

- неполно (не менее 50% от полного), но правильно изложено задание;
- при изложении была допущена 1 существенная ошибка;
- знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировке понятий;
- излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно;
- затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.

35% и менее от максимального количества баллов обучающийся получает, если:

- неполно (менее 50% от полного) изложено задание;
- при изложении были допущены существенные ошибки. В «0» баллов преподаватель вправе оценить выполненное обучающимся задание, если оно не удовлетворяет требованиям, установленным преподавателем к данному виду работы или не было представлено для проверки.

Сумма полученных баллов по всем видам заданий внеаудиторной самостоятельной работы составляет рейтинговый показатель обучающегося. Рейтинговый показатель обучающегося влияет на выставление итоговой оценки по результатам изучения дисциплины.

Показатели и критерии оценивания полученных знаний представлены в пункте 7.б) «Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации» данной РПД.