

Рубцовский индустриальный институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан ТФ

А.В. Сорокин

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.О.12 «Информатика»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **09.03.01**

**Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль, специализация): **Технологии разработки  
программного обеспечения**

Статус дисциплины: **обязательная часть**

Форма обучения: **заочная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	И.Б. Шульман
Согласовал	Зав. кафедрой «ПМ»	Е.А. Дудник
	руководитель направленности (профиля) программы	Е.А. Дудник

г. Рубцовск

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Выбирает информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2	Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1	Использует программные средства для решения практических задач на основе существующих методик

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Информационно-библиографическая культура
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Защита информации, Информационные технологии, Компьютерные технологии в педагогике, Преддипломная практика

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 5 / 180

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	4	8	0	168	18

4. **Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Форма обучения: заочная**

**Семестр: 2**

**Лекционные занятия (4ч.)**

1. **Программные средства реализации информационных процессов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,6]** Назначение и классификация прикладных программ. Текстовые редакторы и процессоры: назначение, характеристика, возможности. Основы работы с текстом (ввод, редактирование, форматирование), с документом в целом (создание, сохранение, открытие). Назначение и классификация таблиц. Табличный процессор. Интерфейс, режимы работы табличного процессора. Правила создания и работы с электронными таблицами. Структура табличного документа. Формулы. Функции.
2. **Базы данных и система управления базами данных. Защита информации {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,6]** Основные сведения о базах данных и СУБД. Требования к организации данных. Разработка реляционной базы данных: структуры таблиц и организации связей между ними, ввод данных в таблицы, создание других объектов базы данных (форм, запросов и отчетов).  
Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет. Методы защиты информации. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.

**Лабораторные работы (8ч.)**

1. **Работа с документами в текстовом процессоре(2ч.)[1,2,6]**
2. **Создание электронных таблиц. Использование Автозаполнения(2ч.)[1,2,6]**
3. **Вычисления в электронных таблицах(2ч.)[1,2]**
4. **Создание электронной презентации(2ч.)[1,6]**

**Самостоятельная работа (168ч.)**

1. **Изучение первоисточников специальной литературы(54ч.)[2,3]**
  2. **Изучение дополнительной литературы(52ч.)[5,6]**
  3. **Подготовка к лабораторным работам(53ч.)[1,2,6]**
  4. **Подготовка к экзамену(9ч.)[2,3,6]**
5. **Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Астахова Е. В. Информатика. Учебное пособие / Е. В. Астахова; Алт. госуд. технич. ун-т им. И. И. Ползунова.—Барнаул, 2019. —131с. — URL: [http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova\\_inf.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova_inf.pdf).

2. Астахова Е. В. Информатика. Лабораторный практикум. Базовая часть[Текст]/ Алт. госуд. технич. ун-т им. И. И. Ползунова.—Барнаул, 2019.—131с. - URL: [http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova\\_pr\\_base.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova_pr_base.pdf).

3. Астахова Е. В. Информатика. Лабораторный практикум. Вариативная часть[Текст]/ Алт. госуд. технич. ун-т им. И. И. Ползунова.—Барнаул, 2019.—47с. - URL: [http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova\\_InformVar\\_prakt.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova_InformVar_prakt.pdf).

4. Обухович Т. М. Информатика: учебное пособие по выполнению контрольных и лабораторных работ для студентов заочной формы обучения всех направлений /Т.М. Обухович , И.Б. Шульман; Рубцовский индустриальный институт. — Рубцовск: РИИ, 2015. — 59 с. URL: [https://edu.rubinst.ru/resources/books/Obukhovich\\_T.M.\\_Inphormatika\\_\(kontr.\\_\\_\\_\\_labor.\\_dlya\\_zaoch.\)\\_2015.pdf](https://edu.rubinst.ru/resources/books/Obukhovich_T.M._Inphormatika_(kontr.____labor._dlya_zaoch.)_2015.pdf) (дата обращения 01.10.2021)

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

5. Тушко, Т.А. Информатика : учебное пособие / Т.А. Тушко, Т.М. Пестунова ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017. – 204 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497738> (дата обращения: 19.11.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-3604-2. – Текст : электронный.

6. Грошев, А. С. Информатика : учебник / А. С. Грошев, П. В. Замяков. — 4-е, изд. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 672 с. — ISBN 978-5-97060-638-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108131> (дата обращения: 19.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.2. Дополнительная литература**

7. Информационные технологии : учебное пособие / сост. К.А. Катков, И.П. Хвостова, В.И. Лебедев, Е.Н. Косова и др. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – Ч. 1. – 254 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457340> (дата обращения: 30.11.2020).

8. Колокольникова, А.И. Информатика : учебное пособие : [16+] / А.И. Колокольникова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 289 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596690> (дата обращения: 19.11.2020).

– Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1266-4. – DOI 10.23681/596690. – Текст : электронный.

9. Информатика : учебное пособие : [16+] / Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015. – 159 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445045> (дата обращения: 19.11.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1490-0. – Текст : электронный.

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

10. <https://intuit.ru/studies/courses/108/108/info>

11.

[https://www.eclass.cc/courses/intuit\\_se\\_oip\\_osnovy\\_informatiki\\_i\\_programmirovaniya](https://www.eclass.cc/courses/intuit_se_oip_osnovy_informatiki_i_programmirovaniya)

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов

(как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )
---

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Информатика»**

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Экзамен	Комплект контролируемых материалов для экзамена
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Экзамен	Комплект контролируемых материалов для экзамена
ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Экзамен	Комплект контролируемых материалов для экзамена

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Информатика».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Информатика» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с незначительными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>

Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами**

#### *1.Пример типовых вопросов Информатика*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Выбирает информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1 Использует программные средства для решения практических задач на основе существующих методик



1. Выбирая информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, ответьте на вопросы (ОПК – 2.1):

Информатика, как естественнонаучная дисциплина. История развития вычислительной техники. Общая характеристика информационных процессов. Информационный рынок.

2. Используя программные средства для решения практических задач на основе существующих методик, переведите числа  $101221_3$  и  $2154,151_6$  в десятичную систему счисления (ОПК – 9.1).

3. Используя выбранные современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, создайте многоуровневый список по приведенному ниже образцу (ОПК – 2.1, ОПК – 2.2):

<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>
<b>1. Основы информационной культуры.</b> 1.1. Информатика как наука. 1.2. Понятие информации, ее виды, свойства и особенности. 1.3. Общая характеристика информационных процессов.
<b>2. Информационные технологии.</b> 2.1. Понятие информационных технологий. 2.2. Этапы развития информационных технологий. 2.3. Виды информационных технологий. 2.4. Основные компоненты информационных технологий. 2.5. Составляющие информационной технологии. 2.6. Средства информационной технологии.
<b>3. Программное обеспечение информационных технологий.</b> 3.1. Виды программного обеспечения. 3.2. Файлы и файловые системы. 3.3. Назначение и классификация операционных систем. 3.3.1. Операционные системы семейства Windows. 3.3.2. Операционная система Linux. 3.4. Сервисное программное обеспечение. 3.5. Пакеты прикладных программ и их характеристика. 3.6. Инструментарий технологий программирования.

Рисунок – Образец многоуровневого списка

Для этого необходимо:

- а) создать новый документ с именем «Многоуровневый список»;
- б) установить поля страницы: верхнее 2,0 см; нижнее 2,0 см; правое 2,0; левое 2,0 см;
- в) установить шрифт TimesNewRoman, обычный, размер 14 пт; одинарный межстрочный интервал;
- д) отформатировать заголовок «Информационные технологии» шрифтом TimesNewRoman, полужирный, по центру, размер 14 пт;
- е) создать многоуровневый список как в образце.

1. Выбирая информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, ответьте на вопросы (ОПК – 2.1):

Арифметические основы ЭВМ для обработки информации. Системы счисления (СС). Виды СС. Перевод чисел в различные позиционные системы счисления.

Арифметические действия над СС. Выбор информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач, связанных с СС.

2. Используя программные средства для решения практических задач на основе существующих методик, переведите шестнадцатеричные числа 8E16 и 5F216 в десятичную, двоичную и восьмеричную системы счисления (ОПК – 9.1).

3. Используя выбранные современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, создайте накладную по образцу (ОПК – 2.1, ОПК – 2.2).

Организация	Типовая форма №19
Предприятие _____	Утверждена Министерством
_____	торговли РБ

  

Шифр	« » « _____ » 200__г.		
Грузополучатели	Поставщики	Склад (секции)	Вид операции

  

НАКЛАДНАЯ №

Отправитель \_\_\_\_\_

Получатель \_\_\_\_\_

Основание \_\_\_\_\_

  

№	Артикул	Наименование товарно- материальных ценностей	Единицы изм.	Сорт	Количество (вес)		Цена	Сумма
					Брутто	Нетто		

	Итого							
Отпустил _____				Разрешил _____				
Принял _____				_____				

Рисунок – Образец документа «Накладная»

Для этого необходимо выполнить ряд действий:

- создать типовой документ «Накладная» для оформления движения товарно-материальных ценностей;
- сохранить его как шаблон;
- ввести соответствующую информацию в накладную по приведенному ниже образцу;
- выполнить вычисления, т.е. рассчитать поля «Сумма», «Итого»;
- отформатировать текст: шрифт TimesNewRoman, обычный, размер 12 пт, одинарный межстрочный интервал, использование табуляции. Заголовки в таблицах выравнивать по центру.

1. Выбирая информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, ответьте на вопросы (ОПК – 2.1):

Логические основы ЭВМ для обработки информации. Основные понятия алгебры логики, логические операции работы, которые лежат в основе работы современных ЭВМ. Логические функции и таблицы их истинности. Базовые логические элементы. Выбор информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач алгебры логики.

2. Используя программные средства для решения практических задач на основе существующих методик, выполните действия над числами, заданными в двоичной системе счисления:  $101111010 + 10011011$  и  $10110101 * 101010$ ; в восьмеричной системе счисления:  $345 + 666$  и  $123 * 765$  (ОПК – 9.1).

3. Используя выбранные современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, создайте документ по образцу (ОПК – 2.1, ОПК – 2.2):

	1. Составить алгоритм нахождения значения выражения: $Y = (35 \cdot X - 0.5) \cdot (2 \cdot X + 1) \cdot (4 \cdot X + 11)$	<input type="checkbox"/>
	2. Составить алгоритм для решения задачи: даны натуральные числа от 20 до 30, найти произведение этих чисел.	<input type="checkbox"/>
	3. Составить алгоритм для определения периода колебаний математического маятника, если известна длина нити маятника.	<input type="checkbox"/>
	4. Составить алгоритм нахождения суммы: $S = 1 + 3 + 5 + \dots + 177$ .	<input type="checkbox"/>
	5. Составить алгоритм вычисления значения выражения: $Y = (23 \cdot X - 2) \cdot (13 \cdot X + X^2) \cdot X^3$	<input type="checkbox"/>
	6. Составить алгоритм для решения задачи: дано 20 чисел, найти сумму нечетных чисел.	<input type="checkbox"/>

Рисунок – Образец задания

В текстовом редакторе создайте документ, включая все рисунки, формулы, учитывая особенности форматирования. Выполните следующие установки: поля: верхнее – 1,5 см, нижнее – 1,5 см, левое – 2,5 см, правое – 1,5 см; междустрочный интервал – одинарный; абзацные отступы и выступы, если в этом есть необходимость. Подберите подходящий тип и размер шрифта, максимально соответствующий образцу.

## 2. пример контрольной работы Информатика

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Выбирает информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1 Использует программные средства для решения практических задач на основе существующих методик

I. Выбор сервисного программного обеспечения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Сервисное программное обеспечение. Программы сжатия информации. Программы обслуживания дисков. Антивирусные программы (ОПК – 2.1).

II. Используя современные информационные технологии и программные средства, текстового редактора Writer, выполните следующие задания (ОПК-2.2)

Приведенный текстовый фрагмент, оформить в виде структурной схемы с тремя уровнями иерархии.

Информационные системы бывают: структурированные и частично структурированные. Частично структурированные информационные системы, в свою очередь, делятся на создающие управленческие отчеты и разрабатывающие альтернативные решения. Информационные системы для разработки альтернативных решений бывают модельные и экспертные.

III. Используя программные средства для решения практических задач на основе существующих методик (ОПК-9.1), выполните следующие задания:

1. Дан фрагмент электронной таблицы. Чему будут равны значения в ячейках В2, В3, В4 после выполнения Автозаполнения для формулы по столбцу?

	А	В
1	2	
2	3	=A2*\$A\$1
3	4	
4	5	

2. Вычислить коэффициент трения, если для перемещения груза массой 23 кг была приложена сила  $F=0,23$  Н?

3. Оформить таблицу по образцу, используя Автозаполнение.

№	Наименование	Сентябрь			Октябрь			Ноябрь			Итоговая стоимость
		кол-во	цена	стоим.	кол-во	цена	стоим.	кол-во	цена	стоим.	
1											
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7											
	<b>Итого</b>										

4. Заполнить столбцы Наименование, Кол-во, Цена произвольными данными, а столбцы Стоимость, Итоговая стоимость и Итого рассчитать.
5. Создать таблицу по образцу.

ПЛОВ из кальмаров

		всего порций	4
Продукты	Раскладка на 1 порцию (г)	Всего (г)	
кальмары	50		
лук репчатый	25		
морковь	19		
рис	56		
масло	12		

6. Рассчитать объем продуктов для приготовления 4 порций плова.
7. Построить круговую диаграмму для иллюстрации расхода продуктов для приготовления 4 порций плова.

**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**