

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Кумертауский филиал  
федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»  
(Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра экономических и общеобразовательных дисциплин



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.11 Информатика»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки)

Промышленное и гражданское строительство  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Кумертау 2019

**Рабочая программа дисциплины « Б1.Д.Б.11 Информатика»/сост. Л.А. Кромина -  
Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2019**

Рабочая программа предназначена обучающимся очной формы обучения по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

© Кромина Л.А., 2019  
© Кумертауский филиал ОГУ, 2019

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины:

формирование знаний и умений в области работы с персональным компьютером и программными средствами для применения в будущей профессиональной деятельности.

**Задачи:**

- познакомить с назначением основных прикладных пакетов: офисных, математических, инженерных;
- изучить возможности прикладного программного обеспечения для анализа, моделирования и решения прикладных задач в профессиональной области ;
- научить проводить анализ прикладных инженерных задач.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.14 Современные программные комплексы для расчетов конструкций*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий	<b>Знать:</b> - современные источники получения информации; - способы создания, удаления, изменения, копирования, перемещения, передачи файлов и папок. <b>Уметь:</b> - осуществлять поиск необходимой информации в различных информационно-поисковых и электронно-библиотечных системах, библиотеках и архивах; - анализировать, обрабатывать, классифицировать, систематизировать полученную информацию, редактировать с помощью компьютерных технологий; - создавать и хранить информацию в требуемом формате, архивировать и разархивировать данные; - создавать электронный почтовый ящик, передавать и получать информацию с помощью электронной почты. <b>Владеть:</b> навыками работы с персональным

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		компьютером и программными средствами, обеспечивающими их эффективное использование в дальнейшей учёбе и последующей профессиональной деятельности
ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	<p>ОПК-2-В-1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-2-В-2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ОПК-2-В-3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-2-В-4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современное состояние и направления развития вычислительной техники и программных средств;</li> <li>- основное назначение современных программных средств MS Word, MS Excel, MS Access, MS Power Point и др.;</li> <li>- основные алгоритмические структуры.</li> </ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять набор, редактирование, форматирование (согласно Стандарту предприятия) документы с использованием различных объектов (таблиц, сложных технических формул, схем и т.п.);</li> <li>- создавать математические модели профессионально ориентированных задач;</li> <li>- производить сложные расчеты с помощью табличных процессоров, строить диаграммы и графики, анализировать полученные результаты;</li> <li>- создавать, редактировать и форматировать базы данных (на элементарном уровне), осуществлять запросы в базе данных, создавать отчеты по результатам;</li> <li>- разрабатывать элементарные алгоритмы и программы с помощью языка программирования Pascal;</li> <li>- представлять и защищать результаты работы в виде компьютерных презентаций.</li> </ul> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами обработки экспериментальных данных с помощью персонального компьютера в процессе обучения в вузе для решения профессионально направленных задач</li> </ul>

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	1 семестр	2 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>216</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>52,25</b>	<b>52,25</b>	<b>104,5</b>
Лекции (Л)	18	18	36
Лабораторные работы (ЛР)	34	34	68
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25	0,5
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>55,75</b>	<b>55,75</b>	<b>111,5</b>
- выполнение контрольной работы;	10	10	20
- самостоятельное изучение разделов:	14,75		14,75
Информационные модели и системы.			
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;	14	28,75	42,75
- подготовка к лабораторным занятиям;	17	17	34
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	

#### Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Информация и информационные процессы	22	4		4	14
2	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	16	2			14
3	Информационные модели и системы	12				12
4	Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	46	12		28	6
5	Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)	12			2	10
	Итого:	108	18		34	56

#### Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
6	Основы алгоритмизации и программирования	108	18		34	56
	Итого:	108	18		34	56
	Всего:	216	36		68	112

### 4.2 Содержание разделов дисциплины

**Раздел 1. Информация и информационные процессы.** Сообщения, данные, информация, свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации

Защита информации от несанкционированного доступа. Меры и единицы количества и объема информации. Кодирование данных в ЭВМ

**Раздел 2. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.** История развития ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их классификация, принципы работы, характеристики. Периферийные устройства ПК.

Файловая система и файловая структура ОС. Операции с файлами.

Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы. Службное (сервисное) программное обеспечение.

**Раздел 3. Информационные модели и системы.** Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования.

**Раздел 4. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов.** Технология обработки текстовой информации.

Технология обработки числовых данных.

Технология обработки графической информации: графические редакторы.

Технологии создания и обработки мультимедийных презентаций.

Технология хранения, поиска и сортировки информации.

**Раздел 5. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии).** Компьютерные сети. Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей Сетевой сервис и сетевые стандарты.

**Раздел 6. Алгоритмизация и программирование.** Языки программирования. Организация действий над данными. Принципы работы с системой Turbo Pascal. Элементы языка Pascal. Понятие типа данных. Подпрограммы. Структура подпрограмм. Описание процедур и функций. Формальные параметры. Область действия имен.

#### 4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Системы счисления	2
2	1	Количество информации	2
3	4	Разработка текстовых документов средствами текстового процессора MS Word	2
4	4	Работа с таблицами в MSWord. Форматирование таблиц. Использование формул в таблицах. Стандартные функции.	2
5	4	MS Excel. Функции табличного процессора	2
6	4	MS Excel. Создание диаграмм	2
7	4	MS Excel: формулы	2
8	4	MS Excel. Вычисление значения числового выражения	2
9	4	MS Excel. Построение и обработка списков	2
10	4	MS Excel. Применение текстовых и календарных функций	2
11	4	MS Excel. Пример технологического расчета	2
12	4	MS PowerPoint. Создание презентаций	2
13	6	MS Access. Создание базовых таблиц. Создание связей между таблицами	2
14	6	MS Access. Создание запросов на выборку, с параметром	2
15	6	MS Access. Создание форм для базовых таблиц	2

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
16	6	MS Access. Создание отчетов	2
17	6	Поиск информации в сети Интернет	2
18	6	Основы работы в Паскаль	2
19	6	Применение стандартных функций в Паскаль	2
20	6	Разветвляющиеся алгоритмы if и case в Паскаль	4
21	6	Оператор цикла for в Паскаль	2
22	6	Операторы цикла while, do, repeat в Паскаль	4
23	6	Работа с массивами в Паскаль	4
24	6	Процедуры и функции в Паскаль	2
25	6	Алгоритмы сортировки в Паскаль	2
26	6	Множества в Паскаль	2
27	6	Работа с файлами в Паскаль	4
28	6	Работа с комбинированным типом данных в Паскаль Работа с динамическими переменными в Паскаль	4
		Итого:	68

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

Информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Тимченко. - Томск: Эль Контент, 2011. - 160 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208700>

### 5.2 Дополнительная литература

1. Информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Н. Гусева. - М.: Флинта, 2011. - 260 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542>

2. Кромина, Л.А. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Информатика» / Л.А. Кромина – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2019. – 10 с.

3. Кромина, Л.А. Методические рекомендации для проведения лабораторных работ по дисциплине «Информатика» / Л.А. Кромина – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2019. – 10 с.

4. Кромина, Л.А. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине «Информатика» / Л.А. Кромина – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2019. – 9с.

### 5.3 Интернет-ресурсы

– <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208700> – Информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Тимченко. - Томск: Эль Контент, 2011. - 160 с.

– <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542> – Информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Н. Гусева. - М.: Флинта, 2011. - 260 с.

– [www.1september.ru](http://www.1september.ru) – электронный журнал «Первое сентября. Информатика».

– Информатика и образование : научно-методический журнал. – Учредители Российская академия образования, издательство «Образование и Информатика»;

#### **5.4 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий**

- Операционная система семейства Windows (7).
- Пакет Microsoft Office 2013 (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft Power Point).
- Графический редактор Microsoft Paint.
- Программный пакет MathCad
- Программные продукты Lazarus (Delphi), Free Pascal.

#### **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные занятия, практические и лабораторные работы проводятся в компьютерных аудиториях, оснащенных персональными компьютерами и стационарным мультимедийным оборудованием.

- Программное обеспечение, используемое при организации лабораторных работ: Операционная система семейства Windows (7).
- Пакет Microsoft Office 2013 (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft Power Point).
- Графический редактор Microsoft Paint.
- Программный пакет MathCad
- Программные продукты Lazarus (Delphi), Free Pascal.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ.

#### ***К рабочей программе прилагаются:***

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины



**ЛИСТ  
согласования рабочей программы**

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство  
код и наименование

Профиль: Промышленное и гражданское строительство


Дисциплина: «Б1.Д.Б.11 Информатика»

Форма обучения: очная  
(очная, очно-заочная, заочная)


Год набора 2019

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры  
экономических и общеобразовательных дисциплин  
наименование кафедры

протокол № 1 от 29.08.2019

Ответственный исполнитель, и.о. заведующего кафедрой  
экономических и общеобразовательных дисциплин  
наименование кафедры  З.Р. Ахмелиева  
расшифровка подписи

Исполнители:  
Доцент кафедры ЭиОД  
должность  Л.А. Кромина  
расшифровка подписи

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол №2 от 05.09.2019  
Председатель НМС  Л.Ю. Полякова  
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:  
И.о. зав.кафедрой ГСХ  О.Н. Рахимова  
расшифровка подписи  
Заведующий библиотекой  С.Н. Козак  
расшифровка подписи

**Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины  
«Б1.Д.Б.11 Информатика»  
на 2020-2021 учебный год**

Внесенные изменения на  
2020/2021

учебный год

**УТВЕРЖДАЮ.**

Заместитель директора по УМ и НР

 Л.О. Полякова  
(подпись, расшифровка подписи)

08 2020г.



В рабочую программу вносятся следующие изменения:

**В п.5.1 Основная литература**

1.Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/451824>.

2.Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-3. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/451825>.

**В п. 5.2 Дополнительная литература**

1.Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : [Электронный ресурс] : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/455239>.

2.Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : [Электронный ресурс] : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/455240>.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭиОД

протокол № 1, от 27.08.2020

З.Р. Ахмадиева

(дата, номер протокола заседания кафедры, подпись и.о.зав.кафедрой)

**СОГЛАСОВАНО:**

И.о. заведующего кафедрой ГСХ



О.Н. Рахимова

подпись

расшифровка подписи

27.08.2020

дата

Заведующий библиотекой



С.Н. Козак

подпись

расшифровка подписи

24.09.2020

дата

**Дополнения и изменения в рабочей программе  
по дисциплине «Б1.Д.Б.11 Информатика» на 2021-2022 учебный год**

Внесенные изменения на  
2021/2022

учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМ и НР

 Д.Ю. Полякова  
(подпись, расшифровка подписи)

" 31 " 08 2021г.



В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В п. 5.2 Дополнительная литература

1. Яшин, В. Н. Информатика : учебник / В.Н. Яшин, А.Е. Колоденкова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 522 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1069776. - ISBN 978-5-16-015924-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069776>

2. Гуриков, С. Р. Информатика : учебник / С. Р. Гуриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М : Форум, 2020. - 630 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015023-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1014656>

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭиОД

\_\_\_\_\_  
протокол №1 от 30.08.2021 З.Р. Ахмадиева

(дата, номер протокола заседания кафедры, подпись и.о. зав. кафедрой)

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего кафедрой ГСХ

  
подпись

О.Н.Рахимова

расшифровка подписи

30.08.2021г.

дата

Заведующий библиотекой

  
подпись

С.Н. Козак

расшифровка подписи

30.08.2021г.

дата