


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра математики, информатики и физики

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебно-методической  
работе  Н.И. Тришкина  
«27» сентября 2017 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.2.2 Программные средства обработки информации»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

Информатика и ИКТ

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала реализации программы (набора)

2018

г. Орск 2017

**Рабочая программа дисциплины «Б.1.В.ДВ.2.2 Программные средства обработки информации» / сост. А. С. Попов – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2017. – 10 с.**

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

© Попов А. С., 2017  
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2017

## Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине.....	4
4 Структура и содержание дисциплины.....	5
4.1 Структура дисциплины.....	5
4.2 Содержание разделов дисциплины.....	6
4.3 Лабораторные работы.....	6
4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины.....	7
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	7
5.1 Основная литература.....	7
5.2 Дополнительная литература.....	7
5.3 Периодические издания.....	8
5.4 Интернет-ресурсы.....	8
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий.....	9
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	10
Лист согласования рабочей программы дисциплины.....	

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины:

**Целью** освоения дисциплины «Программные средства обработки информации» является получение представления о современных программных средствах обработки информации.

**Задачи:**

- формирование умений применять основные понятия и средства обработки информации;
- осуществлять подготовку исходных данных для проведения расчетов в профессиональной деятельности;
- формирование навыков подготовки отчетов по результатам информационно-аналитической деятельности.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока I «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.7 Программное обеспечение компьютера*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе;</li><li>– исторические аспекты развития естествознания.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– объяснять основные природные и техногенные явления с позиций фундаментальных естественнонаучных законов;</li><li>– применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками использования основных естественнонаучных законов и принципов в важнейших практических приложениях.</li></ul>	ОК-3 способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

Постреквизиты дисциплины: *Б.2.В.П.3 Преддипломная практика*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные законы естественнонаучных дисциплин;</li><li>– специфику теоретического и экспериментального исследования.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– применять методы математического анализа и моделирования в ходе теоретического и экспериментального исследования.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками теоретического и экспериментального исследования.</li></ul>	ОК-3 способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– стратегии, тактики, методы и формы организации педагогического</li></ul>	ПК-12 способностью руководить учебно-

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
взаимодействия, психолого-педагогической диагностики. <b>Уметь:</b> – осуществить критический анализ представлений о проблематике и технологиях современного образования; – создавать условия конструктивного взаимодействия со всеми субъектами образовательного процесса. <b>Владеть:</b> – различными методами, средствами и формами деятельности преподавателей в системе образования; – практическими навыками проектной, организаторской и творческой деятельности; – практикой использования индивидуальных и групповых технологий принятия решений в организации и управлении совместной творческой деятельностью, опираясь на отечественный и зарубежный опыт.	исследовательской деятельностью обучающихся

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>34,25</b>	<b>34,25</b>
Лекции (Л)	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	22	22
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>73,75</b>	<b>73,75</b>
- самостоятельное изучение разделов;	40	40
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	8	8
- подготовка к лабораторным занятиям;	22	22
- подготовка к рубежному контролю и т.п.)	3,75	3,75
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Обработка текстовой информации.	22	2		4	16
2	Обработка числовой информации.	30	4		8	18
3	Введение в базы данных.	22	2		4	16
4	Создание и использование пользовательских форм для обработки информации.	34	4		6	24
	<b>Итого:</b>	<b>108</b>	<b>12</b>		<b>22</b>	<b>70</b>

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа		внеауд. работа	
			Л	ПЗ		ЛР
	<b>Всего:</b>	<b>108</b>	<b>12</b>		<b>22</b>	<b>70</b>

#### 4.2 Содержание разделов дисциплины

##### №1 Обработка текстовой информации.

Состав офисных пакетов. Общие сведения о системах подготовки текстовых документов: текстовые редакторы, текстовые процессоры, настольные издательские системы. Знакомство с интерфейсом. Справочная система. Панели инструментов и их настройка. Создание собственных панелей инструментов. Этапы создания текстовых документов. Форматирование текста. Колонтитулы. Нумерация страниц. Разделы документа. Стили форматирования. Создание собственных стилей. Создание оглавления, списка формул, таблиц и иллюстраций. Сноски. Оформление текста в несколько колонок. Создание и редактирование таблиц. Изменение направления текста. Маркированные и нумерованные списки. Многоуровневые списки. Шаблоны.

##### №2 Обработка числовой информации.

Программы обработки числовой информации: электронные калькуляторы и табличные процессоры. Назначение и основные возможности табличного процессора. Структура экрана. Основные понятия. Типы и форматы данных. Режимы отображения. Виды ошибок. Форматирование таблиц. Границы таблицы. Обзор различных категорий встроенных функций. Основные понятия: поле, запись. Заполнение таблицы с помощью формы. Сортировка записей. Ключ сортировки. Сортировка по нескольким ключам. Поиск информации. Автофильтр. Расширенный фильтр. Сложные условия. Логические связки. Обзор стандартных диаграмм и графиков. Их назначение и условия применения. Построение диаграмм. Построение графиков функций.

##### №3 Введение в базы данных.

Понятие данных. Компоненты данных. Элемент данных. Логическая запись. Файл данных. Понятие базы данных, как основы информационной системы. Предметная область. Структурирование данных. Примеры неструктурированных и структурированных данных. Структурные элементы БД: поле, запись, файл (таблица). Понятие ключевого поля. Простой ключ. Составной ключ. Первичный и вторичный ключи. Реляционная модель данных. Характеристики полей БД: имя, тип, длина, формат, точность. Типовые операции обработки реляционных таблиц. Понятие СУБД.

##### №4 Создание и использование пользовательских форм для обработки информации.

Процесс создания и использования пользовательских форм для обработки информации. Виды форм. Разработка электронных пользовательских форм. Средства и среды для разработки форм. Использование форм при руководстве учебно-исследовательской деятельностью обучающихся.

#### 4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол- во часов
1	1	Общие сведения о системах подготовки текстовых документов. Этапы создания текстовых документов.	2
2	1	Форматирование текста. Шаблоны.	2
3	2	Программы обработки числовой информации.	2
4	2	Форматирование таблиц.	2
5	2	Сортировка и поиск информации.	2
6	2	Обзор стандартных диаграмм и графиков.	2

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
7	3	Понятие данных и базы данных.	2
8	3	Реляционная модель данных.	2
9	4	Процесс создания и использования пользовательских форм для обработки информации.	2
10	4	Виды форм. Разработка электронных пользовательских форм.	2
11	4	Средства и среды для разработки форм. Сложные документы.	2
		<b>Итого:</b>	<b>22</b>

#### 4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Обработка текстовой информации.	4
2	Обработка числовой информации.	6
3	Введение в базы данных.	6
4	Создание и использование пользовательских форм для обработки информации.	24
	<b>Итого:</b>	<b>40</b>

#### 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

##### 5.1 Основная литература

1. Назаров, С.В. Современные операционные системы : учебное пособие / С.В. Назаров, А.И. Широков. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. - 280 с. : ил., табл., схем. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9963-0416-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233197>

2. Синицын, С. В. Операционные системы [Текст]: учебник для вузов по направлению 230700 "Прикладная информатика" и другим экономическим и техническим специальностям / С. В. Синицын, А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин. - 2-е изд., испр. - Москва: Академия, 2012. - 304 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 295. - ISBN 978-5-7695-9311-6.

3. Таненбаум, Э. Компьютерные сети [Текст] / Э. Таненбаум, Д. Уэзеролл. - 5-е изд.. - Москва: Питер, 2013. - 960 с.

##### 5.2 Дополнительная литература

1. Батаев, А. В. Операционные системы и среды [Текст]: учебник для учреждений среднего профессионального образования / А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин, С. В. Синицын. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2015. - 272 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-4468-2474-8.

2. Информатика: учебник для студ. вузов по спец. 080801 «Прикладная информатика» / под ред. В.В. Трофимова. - М. : Юрайт, 2011. - 911 с.

3. Карпов, В. Основы операционных систем : практикум / В. Карпов, К. Коньков. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 301 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429022>

4. Сафонов, В.О. Основы современных операционных систем : учебное пособие / В.О. Сафонов. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. - 584 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9963-0495-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233210>

### 5.3. Периодические издания

№ п/п	Наименование	Кол-во компл.
1.	LINUX FORMAT (ЛИНУКС ФОРМАТ) + DVD-приложение	1
2.	PC MAGAZINE / RE. Персональный компьютер сегодня	1
3.	Вестник компьютерных и информационных технологий	1
4.	Вы и ваш компьютер	1
5.	Информатика в школе	1
6.	Информатика и образование	1
7.	Прикладная информатика	1

### 5.4. Интернет-ресурсы

#### 5.4.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Библиотека Гумер - <https://www.gumer.info/> Доступ свободный.
2. Научная библиотека - <http://niv.ru/> Доступ свободный
3. eLIBRARY.RU - [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/> Доступ свободный
5. Infolio - Университетская электронная библиотека – <http://www.infoliolib.info/>

#### 5.4.2. Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Учителям информатики и математики - <http://comp-science.narod.ru/>
2. Exponenta.Ru. Образовательный математический сайт. Обучение работе в математических пакетах MathLab, MathCad, Mathematica, Maple и др. - <https://exponenta.ru/>
3. Электронная библиотека ВГПУ. Электронная библиотека для студентов и преподавателей математического факультета. - <http://mif.vspu.ru/e-library>
4. Uztest.ru. Виртуальный кабинет учителя – <http://uztest.ru/>
5. Федеральный институт педагогических измерений - <http://fipi.ru/>
6. Progopedia. Энциклопедия языков программирования - <http://progopedia.ru/>
7. Algolist.Manual.ru. Алгоритмы. Методы. Задачи. Исходники - <http://algolist.manual.ru/>
8. Клякса.net. - <http://www.klyaksa.net/>
9. Информационно-коммуникационные технологии в образовании - <http://cis.rudn.ru/doc/847>

#### 5.4.3. Электронные библиотечные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Лань» – <http://e.lanbook.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Рукопт» - <http://rucont.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС Znanium.com - <http://znanium.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС издательства «Юрайт» - <https://biblio-online.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.



#### 5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

1. <http://www.rusnanonet.ru/nns/17780/> – официальный сайт федерального агентства по науке и инновациям.
2. <http://www.childpsy.ru/organizations/20703/> – официальный сайт федерального агентства по образованию.
3. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Интернет-Университет Информационных Технологий».
4. <http://www.edu.ru> – сайт Министерства образования и науки РФ.
5. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Интернет - Университет Информационных Технологий».
6. [www.1september.ru](http://www.1september.ru) – сайт газеты «1 сентября».
7. [www.kb.mista.ru](http://www.kb.mista.ru) – архив статей об информационных технологиях на принципах Wikipedia.org.
8. [www.compress.ru](http://www.compress.ru) – Web-сервер журнала «Компьютер Пресс».
9. [www.infojournal.ru](http://www.infojournal.ru) – сайт журнала «Информатика и образование».

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

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту: № 2К/17 от 02.06.2017 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Текстовый редактор	Notepad++	Свободное ПО, <a href="https://notepad-plus-plus.org/">https://notepad-plus-plus.org/</a>
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, <a href="http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/">http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/</a>
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, <a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/</a>
Пакет программ для создания и просмотра электронных книг и учебников	SunRav Book-Office	Лицензионный сертификат от 14.06.2011 г., корпоративная лицензия на неограниченное число рабочих мест
Программа для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов	SunRav TestOfficePro	Лицензионный сертификат от 14.06.2011 г., корпоративная лицензия на неограниченное число рабочих мест
Система компьютерной алгебры	Mathcad	Образовательная лицензия по государственному контракту № 20/11 от 07.06.2011 г., сетевой конкурентный доступ
	Maxima	Свободное ПО, <a href="http://maxima.sourceforge.net/ru/">http://maxima.sourceforge.net/ru/</a>
Пакет прикладных математических программ для инженерных и научных расчётов	Scilab	Свободное ПО, <a href="http://www.scilab.org/scilab/license">http://www.scilab.org/scilab/license</a>
Система компьютерной верстки	MikTex 2.9	Свободное ПО, <a href="https://miktex.org/2.9/setup">https://miktex.org/2.9/setup</a>
Программа для создания сайтов и электронных учебников	Turbosite 1.7.1	Свободно распространяемое ПО, <a href="https://brullworfel.ru/turbosite/">https://brullworfel.ru/turbosite/</a>

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Компилятор языка Паскаль с открытыми исходными кодами	Free Pascal 2.60	Свободно распространяемое ПО, <a href="https://soft.sibnet.ru/soft/25480-free-pascal-2-6-0/">https://soft.sibnet.ru/soft/25480-free-pascal-2-6-0/</a>
Открытая среда разработки программного обеспечения на языке Object Pascal для компилятора Free Pascal	Lazarus IDE v.09.30	Свободно распространяемое ПО, <a href="https://www.lazarus-ide.org/index.php?page=downloads">https://www.lazarus-ide.org/index.php?page=downloads</a>
Интегрированная среда для создания LATEX документов	TexStudio 2.3	Свободно распространяемое ПО, <a href="https://www.texstudio.org/">https://www.texstudio.org/</a>
Пакет для создания 3D-графики	Blender Foundation 2.65	Свободно распространяемое ПО, <a href="https://soft.sibnet.ru/soft/30673-blender-2-65a/">https://soft.sibnet.ru/soft/30673-blender-2-65a/</a>
Программа для моделирования относительно простых трёхмерных объектов	Google sketchup 8	Свободно распространяемое ПО, <a href="https://www.sketchup.com/ru/try-sketchup">https://www.sketchup.com/ru/try-sketchup</a>
Программа для создания/редактирования видео	Windows movie maker 5.1	Свободно распространяемое ПО, <a href="https://windows-movie-maker-vista.ru.softonic.com/">https://windows-movie-maker-vista.ru.softonic.com/</a>

### 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
Учебные аудитории: - для групповых и индивидуальных консультаций (2-204, 2-207, 2-208);	Учебная мебель, доска, персональные компьютеры с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет»
- для текущего контроля и промежуточной аттестации (2-219)	Учебная мебель
Компьютерный класс (2-207)	Учебная мебель, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», передвижная доска, лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-208)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-213)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (12) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», проектор, экран, лицензионное программное обеспечение
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (2-311)	Учебная мебель, компьютеры (3) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций.

**ЛИСТ  
согласования рабочей программы**

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование  
код и наименование


Профиль: Информатика и ИКТ

Дисциплина: Б.1.В.ДВ.2.2 Программные средства обработки информации

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

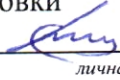
РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры  
Кафедра математики, информатики и физики  
наименование кафедры


протокол № 1 от "06" сентября 2017 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой  
Кафедра математики, информатики и физики  
наименование кафедры  Т. И. Уткина  
подпись расшифровка подписи

Исполнители:  
Доцент кафедры МИФ  
должность  А. С. Попов  
подпись расшифровка подписи


**СОГЛАСОВАНО:**

Председатель методической комиссии по направлению подготовки  
44.03.01 Педагогическое образование  
код наименование  С. М. Абрамов  
личная подпись расшифровка подписи

Заведующий библиотекой   
личная подпись расшифровка подписи

Начальник ИКЦ  М. В. Сапрыкин  
личная подпись расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 44.03.01.ИИКТ.33/09.2017  
учетный номер

Начальник ИКЦ  М. В. Сапрыкин  
личная подпись расшифровка подписи