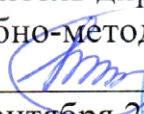


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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.3.1 Избранные вопросы информатики»

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.3.1 Избранные вопросы информатики» / сост. Г. В. Зыкова – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2017. – 12 с.

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

© Зыкова Г. В., 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.....	5
4 Структура и содержание дисциплины.....	6
4.1 Структура дисциплины.....	6
4.2 Содержание разделов дисциплины.....	7
4.3 Практические занятия (семинары).....	8
4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины.....	8
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	8
5.1 Основная литература.....	8
5.2 Дополнительная литература.....	9
5.3 Периодические издания.....	9
5.4 Интернет-ресурсы.....	9
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий.....	10
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	11
Лист согласования рабочей программы дисциплины.....	.

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: формирование целостной системы знаний, умений связанных с осуществлением межпредметных связей основных разделов теоретической и прикладной информатики

Задачи:

- актуализация межпредметных связей основных дисциплин информатики и формирование целостного представления об их взаимосвязи с технологиями и средствами обработки информации
- формирование целостной системы знаний теоретической информатики, информационных технологий и систем, умений использования их в профессиональной деятельности;
- подготовка к итоговой аттестации.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.6 Программирование, Б.1.В.ОД.7 Программное обеспечение компьютера, Б.1.В.ОД.8 Современные средства оценивания результатов обучения, Б.1.В.ОД.9 Базы данных и системы управления базами данных, Б.1.В.ОД.11 Методы статистической обработки социологических и педагогических исследований с использованием средств информационно-коммуникационных технологий*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- теоретические основы естественнонаучных дисциплин;- этапы теоретического и экспериментального цикла познания. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- применять методы математики в ходе теоретического и экспериментального циклов познания. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none">этапами теоретического и экспериментального циклов познания.	ОК-3 способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- основные стили педагогического взаимодействия;- цели, задачи, принципы и функции профессии учителя. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- мотивировать учащихся, педагогов и родителей на решение учебно-воспитательных задач. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- инновационными технологиями организации деятельности	ОПК-1 готовность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- современные методы и технологии диагностики достижений учащихся; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать результаты учебной деятельности;- проектировать учебный процесс, адаптировать содержание преподаваемого предмета на основе современных методов и технологий обучения с учетом возрастных особенностей учащихся.	ПК-2 способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
Владеть: - современными технологиями обучения и современными средствами оценки результатов обучения	
Знать: - теорию или модель постановки проблемы - приемы постановки исследовательских задач Уметь: - применять методы и средства познания; - формулировать гипотезы выступающие прогнозом ожидаемого решения исследовательских задач; - реализовать этапы исследования. Владеть: - методологией и практикой решения исследовательских задач	ПК-11 готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования

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
Знать: – теоретические основы естественнонаучных дисциплин для углубленного изучения информатики; – этапы теоретического и экспериментального цикла познания для изучения разделов информатики при подготовке к итоговой аттестации. Уметь: – применять методы математики в ходе теоретического и экспериментального этапов изучения основ информатики Владеть: этапами теоретического и экспериментального циклов познания.	ОК-3 способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
Знать: – основные стили педагогического взаимодействия; – цели, задачи, принципы и функции профессии учителя. Уметь: – мотивировать учащихся, педагогов и родителей на углубленное изучение разделов информатики. Владеть: - инновационными технологиями организации деятельности при изучении информатики.	ОПК-1 готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
Знать: - теорию и методику обучения информатике; - современные технологии обучения информатике; - современные методы диагностики обучающихся; - современные здоровьесберегающие технологии. Уметь:	ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

<p>Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций</p> <p>- использовать современные методы обучения и воспитания в учебном процессе;</p> <p>- использовать современные методы диагностики, контроля и коррекции знаний обучающихся;</p> <p>- адаптировать методы обучения и воспитания к современным требованиям учебно-воспитательного процесса.</p> <p>Владеть:</p> <p>- современными технологиями обучения и современными средствами оценки результатов обучения;</p> <p>- навыками разработки технологий обучения и воспитания в современных социально-экономических условиях.</p>	<p>Формируемые компетенции</p>
<p>Знать:</p> <p>- основы обучения и воспитания;</p> <p>- особенности влияния информатики и ИКТ на формирование личностных результатов обучающегося.</p> <p>Уметь:</p> <p>- осуществлять воспитательный процесс в учреждениях общего и дополнительного образования;</p> <p>- анализировать факторы формирования личности средствами предмета;</p> <p>- осуществлять планирование и реализацию воспитательного процесса в учебной и внеучебной деятельности по информатике;</p> <p>- уметь эффективно использовать методы воспитания при построении педагогического процесса с различными категориями обучающихся.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками осуществления образовательно-воспитательного процесса с различными категориями обучающихся;</p> <p>- навыками проведения социально-коррекционной работы с различными категориями обучающихся.</p>	<p>ПК-3 способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности</p>

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	35,25	35,25
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	108,75	108,75
- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);	20	20
- самостоятельное изучение разделов;	30	30

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	32	32
- подготовка к практическим занятиям;	18	18
- подготовка к рубежному контролю и т.п.)	8,75	8,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	108,75

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Избранные вопросы теоретических основ информатики и информационных технологий	44	6	4		25
2	Избранные вопросы структурного программирования, объектно-ориентированного и визуального программирования	58	6	10		30
3	Избранные вопросы теории численных методов решения задач на ЭВМ.	42	4	4		10
	Итого:	144	16	18		65
	Всего:	144	16	18		65

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Избранные вопросы теоретических основ информатики и информационных технологий	Информация и её кодирование. Технология обработки информации в электронных таблицах. Технология хранения, поиска и сортировки в базах данных. Телекоммуникационные технологии. Использование современных методов и технологий обучения и диагностики. решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности
2	Избранные вопросы структурного программирования, объектно-ориентированного и визуального программирования	Алгоритмизация и программирование. Структурированные типы данных в Паскале. Основные принципы ООП. Объектная модель программы. Структура программы. Модуль класса. Библиотеки VBA. Программирование объектов. MacroRecorder. Диалоговые окна VBA.
3	Избранные вопросы теории численных методов решения задач на ЭВМ.	Моделирование и компьютерный эксперимент. Решение уравнений численными методами.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Информация и её кодирование.	2
2	1	Технология обработки информации в электронных таблицах	2
3	1	Технология хранения, поиска и сортировки в базах данных.	2
4	1	Телекоммуникационные технологии.	2
5	2	Структурированные типы данных в Паскале.	2
7	2	Диалоговые окна приложений VBA.	4
8	3	Математическое моделирование.	2
9	3	Решение уравнений численными методами.	2
		Итого:	18

4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Избранные вопросы теоретических основ информатики и информационных технологий	10
2	Избранные вопросы структурного программирования, объектно-ориентированного и визуального программирования	10
3	Избранные вопросы теории численных методов решения задач на ЭВМ.	10
	Итого	30

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

Абдулвелеева, Р. Р. Формирование профессиональной компетентности бакалавров в процессе освоения объектно-ориентированного программирования : электронное учебное пособие / Р. Р. Абдулвелеева. – Орск : Издательство Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, 2016. – 101 с. – ISBN 978-5-8424-0840-5. – Режим доступа: http://library.ogti.ru/global/metod/metod2016_11_07.pdf

2. Боев В. Д., Сыпченко Р. П. Компьютерное моделирование: курс - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233705

3. Гафурова Н. В., Чурилова Е. Ю. Методика обучения информационным технологиям. Практиум: учебное пособие - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011 http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229302

6. Шакалов, А. Н. Турбо Паскаль 7.0 [Текст] : лабораторный практикум / А. Н. Шакалов. - Орск : Изд-во ОГТИ, 2008. - 239 с.

5.2 Дополнительная литература

1. Костюкова, Н.И. Знакомьтесь - Паскаль!: Методические рекомендации и задачи по программированию / Н.И. Костюкова. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2003. - 120 с. - ISBN 5-94087-103-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57175](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57175)

2. Лукин, С.Н. Турбо-Паскаль 7.0: самоучитель для начинающих / С.Н. Лукин. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Диалог-МИФИ, 2015. - 384 с. : табл. - Библиогр.: с. 372. - ISBN 5-86404-122-x ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89076](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89076)

3. Абрамян, М.Э. Практикум по программированию на языке Паскаль: массивы, строки, файлы, рекурсия, линейные динамические структуры, бинарные деревья : учебное пособие / М.Э. Абрамян. - Изд. 7-е, перераб. и доп. - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2010. - 277 с. : ил. - ISBN 978-5-9275-0801-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240952](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240952)

4. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование [Текст] : учебное пособие / П. Б. Хорев. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2012. - 448 с. - (Бакалавриат)

5. Зыков, С.В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход / С.В. Зыков. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 189 с. : схем. - (Основы информационных технологий). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-9556-0009-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429073](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429073)

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 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. Информатика. Комплект Н.В. Макаровой - <http://makarova.piter.com/>
8. Algolist.Manual.ru. Алгоритмы. Методы. Задачи. Исходники - <http://algolist.manual.ru/>
9. Клякса.net. - <http://www.klyaksa.net/>
10. 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 – 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 – некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Интернет - Университет Информационных Технологий».

6. www.1september.ru – сайт газеты «1 сентября».

7. www.kb.mista.ru – архив статей об информационных технологиях на принципах Wikipedia.org.

8. www.compress.ru – Web-сервер журнала «Компьютер Пресс».

9. 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 Solu-

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Офисный пакет	Microsoft Office	tions (EES) по государственному контракту: № 2К/17 от 02.06.2017 г.
Текстовый редактор	Notepad++	Свободное ПО, https://notepad-plus-plus.org/
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
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, http://maxima.sourceforge.net/ru/
Пакет прикладных математических программ для инженерных и научных расчётов	Scilab	Свободное ПО, http://www.scilab.org/scilab/license
Система компьютерной верстки	MikTex 2.9	Свободное ПО, https://miktex.org/2.9/setup
Программа для создания сайтов и электронных учебников	Turbosite 1.7.1	Свободно распространяемое ПО, https://brullworfel.ru/turbosite/
Компилятор языка Паскаль с открытыми исходными кодами	Free Pascal 2.60	Свободно распространяемое ПО, https://soft.sibnet.ru/soft/25480-free-pascal-2-6-0/
Открытая среда разработки программного обеспечения на языке Object Pascal для компилятора Free Pascal	Lazarus IDE v.09.30	Свободно распространяемое ПО, https://www.lazarus-ide.org/index.php?page=downloads

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.3.1 Избранные вопросы информатики

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

подпись

Т. И. Уткина
расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент кафедры МИФ

должность

подпись

Г. В. Зыкова

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

код наименование

личная подпись

С. М. Абрамов

расшифровка подписи

Заведующий библиотекой

личная подпись

расшифровка подписи

Начальник ИКЦ

личная подпись

М. В. Сапрыкин

расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 44.03.01.ИИКТ.34/09.2017

учетный номер

Начальник ИКЦ

личная подпись

М. В. Сапрыкин

расшифровка подписи