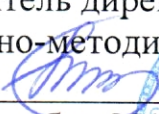


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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.3.2 Теоретические основы школьного курса 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.3.2 Теоретические основы школьного курса 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.....	9
5.1 Основная литература.....	9
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 знаний теоретических основ обучения информатике в основной школе

Задачи:

- изучение научных и психолого-педагогических основ структуры и содержания школьного курса информатики;
- систематизация знаний теоретических основ школьного курса информатики;
- систематизация практических знаний.

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;- методы, способы 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	ПК-2 способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины технологий обучения с учетом возрастных особенностей учащихся.	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: - методами 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: – теории естественнонаучных дисциплин; – этапы теоретического и экспериментального цикла познания. Уметь: – обобщать методы естественнонаучных и математических дисциплин в ходе теоретического и экспериментального циклов познания. Владеть: - методами, способами, 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 решение учебно-воспитательных задач в области преподавания информатики. Владеть: - инновационными технологиями организации деятельности	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: - использовать современные методы обучения и воспитания в учебном процессе; - использовать современные методы диагностики, контроля и коррек-	ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>ции 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>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;	50	50
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	12	12
- подготовка к практическим занятиям;	18	18

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
- 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	Информационные процессы. Представление информации	32	4	4	10	
2	Алгоритмы. Языки программирования.	42	4	4	20	
3	Формализация информации. Моделирование	26	2	2	10	
4	Компьютер	16	2	4	10	
5	Информационные технологии	28	4	4	15	
	Итого:	144	16	18	65	
	Всего:	144	16	18	65	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Информационные процессы. Представление информации	Сущность информационных процессов. Информационные основы процессов управления в системах различной природы. Носители информации, процесс передачи информации, канал передачи информации. Количество информации. Измерение информации, единицы количества информации (бит, байт, килобайт и т.д.). Способы представления информации
2	Алгоритмы. Языки программирования	Методы и средства формализованного описания действий исполнителя. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов, основные алгоритмические конструкции (цикл, ветвление, процедура). Применение алгоритмических конструкций для построения алгоритмов решения учебных задач; использование библиотеки алгоритмов для построения более сложных алгоритмов («алгоритмическая линия»). Языки программирования (в т.ч. учебные алгоритмические языки). Использование языка программирования для записи алгоритмов решения задач
3	Формализация информации. Моделирование	Моделирование как метод научного познания. Основные принципы формализации и подходы к построению компьютерных моделей. Методы формализации, моделирование реальных объектов и явлений для их исследования с помощью ЭВМ. Проведение компьютерного эксперимента (линия формализации и

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
		моделирования)
4	Компьютер	Функциональная организация компьютера, общие принципы работы его основных устройств и периферии. Принцип автоматического исполнения программ в компьютере. Выбор исполнителя для решения задачи, анализ его свойств, возможностей и эффективности его применения. Типы ЭВМ и их важнейшие характеристики. Основные виды программного обеспечения компьютера: функция базового программного обеспечения, назначение программы транслятора, применении языков программирования, инструментальных программных средств, прикладного программного обеспечения. Этапы развития вычислительной техники и программного обеспечения ЭВМ
5	Информационные технологии	Этапы решения задач на ЭВМ. Технология решения задач с использованием компьютера: постановка задачи, построение модели, разработка и исполнение алгоритма, анализ результатов. Использование программного обеспечения разного типа для решения задач. Представление о современных информационных технологиях, основанных на использовании компьютера («линия информационных технологий»). Использование современных методов и технологий обучения и диагностики. Решение задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности средствами информационных технологий.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1.	1	Информационные процессы.	2
2.	1	Представление информации.	2
3.	2	Алгоритмы.	2
4.	2	Языки программирования.	2
5.	3	Формализация информации. Моделирование.	4
6.	4	Функциональная организация компьютера, общие принципы работы его основных устройств и периферии.	2
7.	5	Информационные технологии	4
		Итого:	18

4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Информационные процессы. Представление информации	10
2	Алгоритмы. Языки программирования	10
3	Формализация информации. Моделирование	10
4	Компьютер	10
5	Информационные технологии	10
	Итого	50

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с.: ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0449-7. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=492670>

5.2 Дополнительная литература

1. Острейковский, В. А. Информатика [Электронный ресурс] : Учебник / В. А. Острейковский - М.: Высш. шк., 1999. - 511 с.: ил. - ISBN 5-06-003533-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=487983>.

2. Алехина, Г. В. Прикладная информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. В. Алехина, Д. В. Денисов, В. В. Дик и др.; под ред. Д. В. Денисова. - М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. - (Сдаем госэкзамен). - ISBN 978-5-4257-0067-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=451276>

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 Solutions (EES) по государственному контракту

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Офисный пакет	Microsoft Office	ту: № 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

	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.3.2 Теоретические основы школьного курса 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

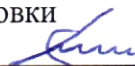
расшифровка подписи

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.35/09.2017

учетный номер

Начальник ИКЦ

личная подпись

М. В. Сапрыкин

расшифровка подписи

