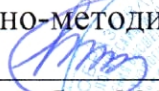


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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.ОД.4 Теоретические основы 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.ОД.4 Теоретические основы 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 Лабораторные работы.....	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.....	10
5.4 Интернет-ресурсы.....	10
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий.....	11
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	12
Лист согласования рабочей программы дисциплины.....	

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

1 Овладение понятийно-терминологической базой современной теоретической информатики, теориями и методами исследования формализованных математических, информационно-логических и логико-семантических моделей, структур и процессов представления, сбора и обработки информации.

Задачи:

1 Формирование знаний, умений и навыков в области теории кодирования и передачи информации.

2 Формирование знаний, умений и навыков в области теории дискретных управляющих устройств и систем.

3 Формирование знаний, умений и навыков в области теории решения задач распознавания и прогнозирования.

4 Формирование знаний, умений и навыков в области теории оптимизации и принятия решений.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.12 Математика и информатика, Б.1.В.ОД.2 Математические основы информатики*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- основы теории вероятностей и математической статистики, математической логики и комбинаторики,- особенности интерфейса компьютерных программ для получения, хранения и переработки информации,- основы использования компьютерных средств для обработки результатов педагогического эксперимента. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- организовать сбор информации, поставить задачу (выдвинуть гипотезу),- подобрать наиболее подходящий статистический метод обработки информации, подобрать компьютерную программу для обработки информации, использовать данную программу,- визуализировать полученные выводы с использованием схем, графиков и диаграмм, организовать работу с компьютером и периферийным оборудованием на протяжении всего цикла эксперимента. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- операционной системой Windows, офисными программами MSOffice (Open office), одним из математических пакетов обработки информации.	ОК-3: способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
<p><u>Знать:</u> - средства и методы поиска, обработки и использования информации образовательного назначения.</p> <p><u>Уметь:</u> - использовать сетевые информационные ресурсы для самообразования.</p> <p><u>Владеть:</u> - операционной системой Windows, офисными программами MSOffice (Open office); - навыками работы в поисковых системах.</p>	ОК-6: способность к самоорганизации и самообразованию
<p><u>Знать:</u> - имеет представление об этических речевых нормах в использовании современных информационно-коммуникационных технологий; - имеет представление о значении математических понятий и символики в речевой культуре.</p> <p><u>Уметь:</u> - умеет с помощью информационных языков формировать запросы поисковым системам и базам данных.</p> <p><u>Владеть:</u> - навыками использования математических понятий и символики в речевой культуре; - навыками использования этических речевых норм в коммуникационных сетях.</p>	ОПК-5: владеть основами профессиональной этики и речевой культуры

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.В.ДВ.4.1 История развития компьютерной техники, Б.1.В.ДВ.4.2 История информатики*

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><u>Знать:</u> - основы теории вероятностей и математической логики, - арифметические основы создания компьютера, - основы теории информации и теории кодирования.</p> <p><u>Уметь:</u> - применять математический аппарат анализа и синтеза информационных систем, - решать практические задачи теории информации и теории кодирования с использованием математического аппарата.</p> <p><u>Владеть:</u> - навыками работы с математическими пакетами для решения практических задач хранения и обработки информации; - навыками работы с электронными таблицами для решения практических задач теории информации и теории кодирования.</p>	ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы информационной безопасности, - основные нормативные документы, регламентирующие правовые отношения в сфере использования информационных технологий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные правонарушения в сфере использования информационных технологий в соответствии с основными законодательными актами РФ, - решать ситуационные задачи относительно правонарушений в области информатики и информационных технологий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора, установки и использования средств защиты информации в компьютерных системах и сетях. 	ОК-7: способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы информатики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать практические задачи теории информации и теории кодирования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования информационных технологий в предметной области. 	ОПК-1: готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этические аспекты использования информации; - требования стандартов эстетического оформления документов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать этические нормы при работе с информацией и информационными носителями; - контролировать обрабатываемую информацию через системы проверки на оригинальность. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования информационных технологий в учебной и внеучебной деятельности. 	ПК-3: способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	5 семестр	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144	288
Контактная работа:	40,25	37,25	77,5
Лекции (Л)	16	10	26
Лабораторные работы (ЛР)	24	26	50
Консультации		1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25	0,5
Самостоятельная работа:	103,75	106,75	210,5

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	5 семестр	6 семестр	всего
- выполнение домашних контрольных работ;	20	20	40
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	20	16	36
- подготовка к лабораторным занятиям;	48	26	74
- самостоятельное изучение разделов дисциплины;	18	36	54
- подготовка к рубежного контролю	3,75	8,75	12,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
Раздел 1.	Информатика, её аспекты и место в системе наук.	34	4		6	24
Раздел 2.	Общие сведения об информации.	54	6		8	40
Раздел 3.	Кодирование информации в теории Шеннона.	56	6		10	40
	Итого:	144	16		24	104

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
Раздел 4.	Теория автоматов.	50	4		10	36
Раздел 5.	Теория распознавания образов.	50	4		8	36
Раздел 6.	Математическая кибернетика.	44	2		8	35
	Итого:	144	10		26	107
	Всего:	288	26		50	211

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Информатика, её аспекты и место в системе наук.

Содержание раздела. Информатика как наука. Социальные аспекты информатики. Информационная безопасность. Этические аспекты информатики. Философские аспекты информатики. Задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности средствами информатики.

Раздел 2. Общие сведения об информации.

Содержание раздела. Информация, её свойства. Формы представления информации. Преобразование сообщений. Энтропия как мера неопределенности. Понятие условной энтропии. Информация и алфавит.

Раздел 3. Кодирование информации в теории Шеннона.

Содержание раздела. Математическая постановка задачи кодирования. Алфавитное неравномерное двоичное кодирование. Код Хаффмана. Равномерное алфавитное двоичное кодирование. Байтовый код. Кодирование с неравной длительностью элементарных сигналов. Код Морзе. Блочное двоичное кодирование. Бинарные коды.

Раздел 4. Теория автоматов.

Содержание раздела. Конечные автоматы: определение, виды. Способы задания конечного автомата. Конечные автоматы без памяти. Конечные автоматы с памятью. Эквивалентные автоматы. Задача минимизации автомата. Логические функции. Таблицы истинности. Упрощение логических выражений. Логические уравнения. Системы логических уравнений. Дискретные устройства без памяти. Схемы из логических элементов и элементов памяти. Минимизация конечных автоматов.

Раздел 5. Теория распознавания образов.

Содержание раздела. Проблема распознавания. Общая характеристика задач распознавания и их типы. Алгебраический подход к задаче распознавания. Геометрические процедуры распознавания. Структурные методы распознавания. Типы задач распознавания изображений. Распознавание и обработка изображений. Распознавание изображений. Распознавание речи Моделирование перцептрона. Нейронные сети.

Раздел 6. Математическая кибернетика.

Содержание раздела. Информация и управление. Математические аспекты кибернетики. Автоматическое регулирование. Программное управление и управление с обратной связью. Оптимальное управление. Методы прогнозирования. Теория принятия решений. Диалоговые системы оптимизации и имитации. Статические модели кибернетических систем. Динамические модели кибернетических систем. Методы прогнозирования. Диалоговые системы оптимизации и имитации.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1.	Правовые аспекты информационной безопасности	6
2	2.	Информация	4
3	2.	Системы счисления	4
4	3.	Кодирование информации	10
5	4.	Машина Поста	6
6	4.	Машина Тьюринга	4
7	5.	Основные понятия компьютерной обработки изображений	2
8	5.	Предварительная обработка изображения	2
9	5.	Сегментация изображения и выделение границ	2
10	5.	Выбор информативного набора признаков при распознавании	2
11	5.	Методы распознавания образов	2
12,13	6.	Изучение распределений непрерывных случайных величин в среде MATHCAD	6
		Итого:	50

4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Информатика, её аспекты и место в системе наук.	6
2	Общие сведения об информации.	6
3	Кодирование информации в теории Шеннона.	6
4	Теория автоматов.	12
5	Теория распознавания образов.	12
6	Математическая кибернетика.	12
	Итого:	54

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Зыкова, Г. В. Теоретические основы информатики [Текст] : учебное пособие / Г. В. Зыкова, В. В. Пергунов, А. С. Попов. - Орск : Изд-во Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, 2016. - 114 с. - ISBN 978-5-8424-0808-2.

2. Зыкова, Г. В. Теоретические основы информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. В. Зыкова, В. В. Пергунов, А. С. Попов. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1,01 Мб). - Орск , 2016. -Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа : http://library.og-ti.ru/global/metod/metod2016_09_03.pdf

3. Зыкова, Г. В. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : практикум-задачник / Г. В. Зыкова, В. В. Пергунов. - Орск : Изд-во Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, 2016. - 197 с. - ISBN 978-5-8424-0814-2.

4. Попов, А. С. Решение математических задач в системе MathCAD [Текст] : учебно-методическое пособие / А. С. Попов, Т. Н. Сапуглецева, Г. В. Зыкова. - Орск : Изд-во Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, 2016. – 2-е изд., доп. и перераб. - 143 с. - ISBN 978-5-8424-0809-2.

5. Домашние контрольные работы по дисциплине "Теоретические основы информатики" [Электронный ресурс] : методические рекомендации / сост. Г. В. Зыкова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 396 Кб). - Орск , 2016. -Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа : http://library.og-ti.ru/global/metod/metod2016_09_01.pdf

6. Лабораторно-практические работы по дисциплине "Теоретические основы информатики" [Электронный ресурс] : методические рекомендации / сост. Г. В. Зыкова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 484 Кб). - Орск , 2016. -Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа : http://library.og-ti.ru/global/metod/metod2016_09_02.pdf

5.2 Дополнительная литература

1. Пергунов, В. В. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебное пособие / В. В. Пергунов. - Орск : Изд-во Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, 2012. - 130 с. - ISBN 978-5-8424-0604-4.

2. Теоретические основы информатики : учебник / Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, В.В. Самарин и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 176 с. : табл., схем., ил. - Библиогр.: с. 140. - ISBN 978-5-7638-3192-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435850>

3. Забуга, А.А. Теоретические основы информатики / А.А. Забуга. - Новосибирск : НГТУ, 2013. - 168 с. - ISBN 978-5-7782-2312-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258592>

4. Волкова, В.Н. Теоретические основы информатики: Учебное пособие по дисциплине «Теоретические основы информатики» / В.Н. Волкова, А.В. Логинова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - СПб. : Издательство Политехнического университета, 2011. - 160 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363069>

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: № 2К/17 от 02.06.2017 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
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

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
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 проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (2-206, 2-211, 2-307);	Учебная мебель, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»)
- 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

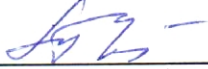
Профиль: Информатика и ИКТ

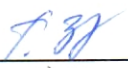
Дисциплина: Б.1.В.ОД.4 Теоретические основы информатики

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

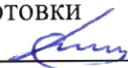
РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры
Кафедра математики, информатики и физики
наименование кафедры

протокол № 1 от "06" сентября 2017 г.


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

Исполнители:
Доцент кафедры МИФ
должность  Г. В. Зыкова
подпись расшифровка подписи

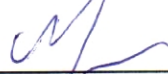
СОГЛАСОВАНО:

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

Заведующий библиотекой
 Тих
личная подпись расшифровка подписи

Начальник ИКЦ
 М. В. Сапрыкин
личная подпись расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 44.03.01.ИИКТ.19/09.2017
учетный номер

Начальник ИКЦ
 М. В. Сапрыкин
личная подпись расшифровка подписи