


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:  
Декан факультета физической  
культуры и спорта

  
С.Б. Петрыгин  
« 30 » августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И**  
**ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ**  
**ИНФОРМАЦИИ**

Уровень основной профессиональной образовательной программы  
Бакалавриат

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки Физическая культура

Форма обучения очная

Сроки освоения ОПОП нормативный 4 года

Факультет физической культуры и спорта

Кафедра ИВТ и МПИ

Рязань, 2018

## **ВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения учебной дисциплины «Информационные технологии и основы математической обработки информации» являются формирование компетенций, системы знаний, умений и навыков в области использования информационных и коммуникационных технологий в обучении и образовании, составляющие основу формирования компетентности специалиста по применению информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА**

2.1. Дисциплина «Информационные технологии и основы математической обработки информации» Б1.Б.5 относится к базовой части Блока 1.

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

- Информатика и ИКТ (школьный курс)
- Алгебра и начала анализ (школьный курс)

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Медико-биологический контроль
- Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте
- Основы спортивной метрологии
- Основы спортивной эргономики
- Преддипломная практика

## 2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ОК-3	способность использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	1. основные принципы информационного общества; предмет и цели дисциплины определение информации, ее свойства 2. способы представления информации в ЭВМ, принципы кодирования информации, 3. способы хранения и основные виды хранилищ информации основные меры и единицы измерения количества информации	1. решать задачи по моделированию; 2. строить логические схемы из основных логических элементов по логическим выражениям; 3. выполнять основные операции с графической информацией; 4. переводить числа из одной системы счисления в другую;	1. методами преобразования, оценки объема информации, разработки моделей 2. методами обработки информации с помощью статистических и математических методов 3. навыками перевода числа из одной системы счисления в другую
2.	ПК-2	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	1. основные принципы информационного общества; основы государственной политики в области информатики; сущность и значение информации в развитии современного	1. использовать методы и средства информационных технологий для поиска, систематизации и обработки информации;	1. приемами организации проектной деятельности на основе информационных технологий 2. методами абстрактного мышления, анализа, синтеза

			<p>информационного общества</p> <p>2. основы создания, использования и редактирования информации средствами ПО</p> <p>3. возможности современного программного обеспечения и Интернет –технологий</p>	<p>2. целесообразно использовать в профессиональной деятельности средства информационных и коммуникационных технологий,</p> <p>3. вести документацию, в том числе базы данных и базы знаний</p>	<p>3. приемами информационно-описательной деятельности, систематизации данных с помощью средств современных информационных технологий</p>
--	--	--	---	---	---

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине :

### **ЗНАТЬ:**

- основные принципы информационного общества;
- основы государственной политики в области информатики;
- сущность и значение информации в развитии современного информационного общества
- основы создания, использования и редактирования информации средствами ПО, возможности современного программного обеспечения и Интернет –технологий
- возможности информационных технологий в сфере администрирования профессиональной деятельности. Основные направления и классификацию использования информационных систем
- способы хранения и основные виды хранилищ информации
- основные меры и единицы измерения количества информации
- основные операции над множествами законы алгебры логики теоретические основы теории моделей знать основы комбинаторики
- знать способы обработки информации с помощью теории вероятности

### **УМЕТЬ:**

- использовать методы и средства информационных технологий для поиска, систематизации и обработки информации;
- целесообразно использовать в профессиональной деятельности средства информационных и коммуникационных технологий,
- вести документацию, в том числе базы данных и базы знаний
- использовать существующие пакеты прикладных программ для решения конкретных задач профессиональной деятельности
- организовывать проектную работу индивидуально и в группе на основе ИТ.
- решать задачи по моделированию;
- переводить числа из одной системы счисления в другую;
- строить логические схемы из основных логических элементов по логическим выражениям;
- выполнять основные операции с графической информацией;

### **ВЛАДЕТЬ:**

- приемами информационно-описательной деятельности, систематизации данных с помощью средств современных информационных технологий
- методами абстрактного мышления, анализа, синтеза
- методикой создания и использования средств информационных технологий в профессиональной деятельности,
- приемами организации проектной деятельности на основе информационных технологий
- навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях

## 2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
“ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ”					
<b>Цели изучения дисциплины</b> формирование компетенций, системы знаний, умений и навыков в области использования информационных и коммуникационных технологий в обучении и образовании, составляющие основу формирования компетентности специалиста по применению информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе.					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общекультурные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ	Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции	
ИНДЕКС ФОРМУЛИРОВКА					
ОК-3	<p>способность использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве</p>	<p><b>Знать</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. основные принципы информационного общества; предмет и цели дисциплины</li> <li>2. способы представления информации в ЭВМ, принципы кодирования информации,</li> <li>3. способы хранения и основные виды хранилищ информации</li> </ol> <p><b>Уметь</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. решать задачи по моделированию;</li> <li>2. строить логические схемы из основных логических элементов по логическим выражениям;</li> <li>3. выполнять основные</li> </ol>	<p>Лекции Лабораторные занятия СРС</p>	<p>Реферат, собеседование, ИДЗ, зачет</p>	<p><b>ПОРОГОВЫЙ</b></p> <p>студент в основном овладел компетенцией: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p> <p><b>ПОВЫШЕННЫЙ</b></p> <p>студент овладел компетенцией: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>

		<p>операции с графической информацией;</p> <p>4. переводить числа из одной системы счисления в другую</p> <p>Владеть</p> <p>1. методами преобразования, оценки объема информации, разработки моделей</p> <p>2. методами обработки информации с помощью статистических и математических методов</p> <p>3. навыками перевода числа из одной системы счисления в другую</p>			
ПК-2	<p>способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики</p>	<p>Знать:</p> <p>1. основные принципы информационного общества; основы государственной политики в области информатики; сущность и значение информации в развитии современного информационного общества</p> <p>2. основы создания, использования и редактирования информации средствами ПО</p> <p>3. возможности современного программного обеспечения и Интернет –технологий</p> <p>Уметь:</p>	<p>Лекции Лабораторные занятия СРС</p>	<p>Реферат, собеседование, ИДЗ, зачет</p>	<p><b>ПОРОГОВЫЙ</b> студент в основном овладел компетенцией: способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики</p> <p><b>ПОВЫШЕННЫЙ</b> студент овладел компетенцией: способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики</p>

		<p>1. использовать методы и средства информационных технологий для поиска, систематизации и обработки информации;</p> <p>2. целесообразно использовать в профессиональной деятельности средства информационных и коммуникационных технологий,</p> <p>3. вести документацию, в том числе базы данных и базы знаний</p> <p style="text-align: center;">Владеть:</p> <p>1. приемами организации проектной деятельности на основе информационных технологий</p> <p>2. методами абстрактного мышления, анализа, синтеза</p> <p>3. приемами систематизации данных с помощью средств современных информационных технологий</p>			
--	--	---	--	--	--



## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		№ 2 часов			
1	2	3			
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54	54			
В том числе:					
Лекции (Л)	18	18			
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	36	36			
2. Самостоятельная работа студента (всего)	54	54			
В том числе	-	-			
<i>СРС в семестре:</i>					
Курсовая работа	КП				
	КР				
Другие виды СРС:					
Анализ распределенных информационных ресурсов	4	4			
Подбор и анализ информации для расчетов в электронных таблицах	3	3			
Подбор и анализ информации для наполнения базы данных по специальности	3	3			
Выполнение ИДЗ. Решение задач	23	23			
Работа в сети Интернет.	7	7			
Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	14	14			
<i>СРС в период сессии</i>					
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	зачет	зачет		
	экзамен (Э)				
<i>ИТОГО: Общая трудоемкость</i>					
	часов	108	108		
	зач. ед.	3	3		

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Содержание разделов дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	1	Информация. Информационные процессы	Основы работы с информацией. Единицы измерения информации. Файловая система Кодирование и обработка информации
1	2	Алгоритмизация	Понятие, свойства и виды алгоритмов.
1	3	Моделирование	Модель, классификация моделей. Процесс моделирования
1	4	Программное обеспечение	Виды ПО. Системное ПО. Прикладное ПО и работа с ним. Текстовые редакторы, Электронные таблицы. Система управления базами данных. Сетевое ПО
1	5	Основы теории множеств	Понятие множества, операции над множествами, круги Эйлера
1	6	Основы логики	Логические переменные. Операции над логическими переменными. Силлогизм. Отношение
1	7	Основы теории вероятности	Понятие вероятности. Зависимые и независимые события. Формула полной вероятности.
1	8	Основы комбинаторики	Перестановки, сочетания, размещения
1	9	Основы математической статистики	Статистика как наука. Выборка. Полигон часто. Мода, среднее значение, медиана, дисперсия, математическое ожидание. Гипотезы. Нормальность распределения. Параметрические и непараметрические критерии. Значимость. Коэффициент корреляции

## 2.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости и (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	1	Информация. Информационные процессы	1	1		4	6	1 неделя ИДЗ
1	2	Алгоритмизация	1	2		6	9	2 неделя ИДЗ
1	3	Моделирование	2	6		5	13	3-5 неделя ИДЗ
1	4	Программное обеспечение	2	15		10	27	6-12 неделя ИДЗ
1	5	Основы теории множеств	2	2		4	8	13 неделя ИДЗ
1	6	Основы логики	2	2		4	8	14 неделя ИДЗ
	7	Основы теории вероятности	2	2		4	8	15 неделя реферат собеседование
1	8	Основы комбинаторики	3	2		4	9	16-17 неделя ИДЗ
1	9	Основы математической статистики	3	4		13	20	17-18 неделя ИДЗ
		ИТОГО за семестр	18	36		54	108	
		ИТОГО	18	36		54	108	зачет

### 2.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	Основы работы с информацией. Единицы измерения информации.	2
2.	Файловая система	2
3.	Кодирование и обработка информации	2
4.	Прикладное ПО и работа с ним. Текстовые редакторы,	2
5.	Электронные таблицы.	2
6.	Система управления базами данных.	2
7.	Модель, классификация моделей. Процесс моделирования	2
8.	Информационные технологии в ФК.	2
9.	Технические средства обучения	2
10.	Оптическая проекция (статическая и динамическая)	2
11.	Фотография и фотографирование. Компьютерная графика	2
12.	Кинематография, телевидение и видеотехнологии	2
13.	Звук. Технологии звукозаписи	2
14.	Мультимедиа технологии	2
15.	Дидактические принципы использования ИТ в ФК	2
16.	Психофизиологические основы восприятия информации	2
17.	Средства мат статистики в ФК	2
18.	Проект «Современные направления использования ИТ в ФК»	2
	<b>Всего</b>	<b>36</b>

### 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЕМОГО

#### 3.1 Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	1	Информация. Информационные процессы	Анализ распределенных информационных ресурсов Работа в сети Интернет	2 2
1	2	Алгоритмизация	Выполнение ИДЗ.  Анализ распределенных информационных ресурсов  Работа в сети Интернет	2  2  2
1	3	Моделирование	Выполнение ИДЗ  Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	3 2
1	4	Программное обеспечение. Электронные таблицы	Подбор и анализ информации для расчетов в электронных таблицах  Выполнение ИДЗ.	3 2
1	5	Программное обеспечение. Базы данных	Подбор и анализ информации для наполнения базы данных по специальности Выполнение ИДЗ.	3 2
1	6	Основы теории множеств	Выполнение ИДЗ. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	2 2
1	7	Основы логики	Выполнение ИДЗ Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	2 2
	8	Основы теории вероятности	Выполнение ИДЗ. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	2 2
1	9	Основы комбинаторики	Выполнение ИДЗ  Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	2 2
1	10	Основы	Выполнение ИДЗ	3

		математической статистики. Описательные статистики	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	2
1	11	Основы математической статистики. Полигон частот	Выполнение ИДЗ Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	3 2
1	12	Основы математической статистики. Корреляция	Работа в сети Интернет.	3
ИТОГО в семестре				54

3.2. График работы студента  
Семестр №1

Форма оценочного средства	Условное обозначение	Номер недели																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Индивидуальные домашние задания	ИДЗ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Реферат	Реф																	Реф	
Собеседование	Сб																	Сб	

**3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

- Дистанционный курс в среде MOODLE на сайте РГУ имени С. А. Есенина «ИТ для студентов ФКС» Автор доц. Иванова Д.С. (лицензия ОФЭРНО)
- Методические указания «Лабораторные работы по Excel и Access» Автор доц. Иванова Д.С.

### **3.3.1. Примерные темы рефератов**

1. Информационные технологии в работе тренера
2. Использование ИТ в исследовательской работе
3. Администрирование на основе ИТ
4. Современные возможности ИТ
5. Мультимедийные возможности ИТ
6. Методы математической статистики на основе ИТ в научных исследованиях
7. Перспективы использования ИТ в физической культуре

*Методические рекомендации по реферату:* Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. Общий объём 10-30 стр., текст сопровождается мультимедийными материалами (презентации, видео, аудио файлы, схемы, сайты)



#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (см. *Фонд оценочных средств*)

##### 4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по дисциплине

Рейтинговая система в Университете не используется.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
	Гасумова, Светлана Евгеньевна. Информационные технологии в социальной сфере [Текст] : учебное пособие / С. Е. Гасумова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Дашков и К, 2014. - 312 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Рек. УМО. -	1-9	1	180	-

##### 5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
	Иванова Д.С. Новикова В. А. Синявина О.И. Методические указания «Лабораторные работы по Excel и Access». РГУ имени С. А. Есенина 2000 г.	4-5	1	100	10
1	Информатика и ИКТ. Интернет-технологии [Текст] : учебник для студентов гуманитарных педагогических специальностей вузов / [В. В. Андреев [и др.]; РГУ им. С. А. Есенина. - Рязань : РГУ, 2014. - 140 с	1-5	1	132	8
2	Н.В. Макарова, В.Б. Волков Информатика Питер, 2011.	1-5	1	20	-

3	В. В. Андреев, Н. В. Герова, А. А. Москвитина Информатика. Основы информатики Рязань : Полиграфия: РГУ, 2009.	1-5	1	120	20
4	Захарова, И. Г Информационные технологии и основы математической обработки информации: [учебное пособие для высших педагогических учебных заведений] 2-е изд. – М.: Академия, 2005. – 188 с.	1-9	1	4	-
5	Информатика. 10-11 класс [Текст] : учебник: в 2 ч. Ч. 2 : Программирование и моделирование / под ред. Н. В. Макаровой; [авт. кол.: Н. В. Макарова [и др.]. - СПб. : Питер Пресс, 2014. - 400 с. : ил. - (Учебники для школы) (Инновационная школа). - Рек. Мин. образования и науки РФ.	1-5	1	12	-

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. ВООК.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа: <http://www.book.ru> (дата обращения: 15.04. 2018).
2. East View [Электронный ресурс]: [база данных]. - Доступ к полным текстам статей научных журналов из сети РГУ имени С. А. Есенина. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com> (дата обращения: 15.04.2018).
3. Royal Society of Chemistry journals [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам архива научных журналов 1841-2007 гг. из сети РГУ имени С.А. Есенина. Режим доступа: <http://pubs.rsc.org/en/Journals?key=Title&value=Current> (дата обращения: 15.04. 2018).
4. Znanium.com [Электронный ресурс] : электронная библиотека. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа: <http://znanium.com> (дата обращения: 15.11.2017).
5. Труды преподавателей [Электронный ресурс]: коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа:<http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/3> (дата обращения: 15.04.2018).
6. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red) (дата обращения: 15.04.2018).

7. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт / Рос. гос. б-ка. - Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 -. - Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. - Режим доступа: <http://diss.rsl.ru> (дата обращения: 15.04.2018).
9. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 20.04.2018).
10. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа <http://e.lanbook.com> (дата обращения: 20.04.2018).

#### **5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 15.04.2018).
2. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. - Режим доступа: <https://cvberleninka.ru/>? свободный (дата обращения: 15.04.2018).
3. EqWorld. The World of Mathematical Equations [Электронный ресурс] : Международный научно-образовательный сайт. - Режим доступа: <http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm>, свободный (дата обращения: 15.04.2018).
4. Prezentacva.ru [Электронный ресурс]: образовательный портал. - Режим доступа: <http://prezentacva.ru>. свободный (дата обращения: 15.04.2018).
5. Библиотека методических материалов для учителя [Электронный ресурс] : образовательный портал // Инфоурок. - Режим доступа: <https://infourok.ru/biblioteka>. свободный (дата обращения: 15.04.2018).
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. - Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.04.2018).
7. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>. свободный (дата обращения: 15.04.2018).
8. Российская педагогическая энциклопедия [Электронный ресурс] : электронная энцикл. // Гумер — гуманитарные науки. - Режим доступа: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Pedagog/resspenc/mdexphp](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/resspenc/mdexphp), свободный (дата обращения: 15.04.2018).
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>. свободный (дата обращения: 15.04.2018).

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций – видеопроектор, экран настенный. компьютерный класс.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук, переносной экран. персональные компьютеры, периферийные устройства, устройства для печати и копирования документов, проекционные экраны, мультимедиа-проекторы; глобальные и локальные сети; программное обеспечение учебного процесса: операционная система Windows, программные продукты семейств Microsoft Office, пакет офисных программ OpenOffice, программа Windows Movie Maker, прикладные программы по администрированию образования, издательские системы, мультимедиа-энциклопедии и справочники, интернет-браузеры (Internet Explorer, Mozilla и др.)

6.3. Требования к специализированному оборудованию: отсутствует.

## **7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Интерактивные занятия стандартом ФГОС ВО не предусмотрены

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.), прослушивание

	<p>аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решений задач по алгоритму и др. Методические указания по выполнению практических работ находятся :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дистанционный курс в среде MOODLE на сайте РГУ имени С. А. Есенина «Основы математической обработки информации» Автор доц. Иванова Д.С.</li> <li>• Методические указания «Лабораторные работы по Excel и Access» Автор доц. Иванова Д.С.</li> </ul>
Индивидуальные задания	<p>Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.</p>
Реферат	<p><i>Реферат:</i> Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.</p>

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Информационные технологии данной дисциплины включают использование:

- на занятиях электронных изданий, специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных,
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп,
- подготовка интерактивных проектов
- применение средств мультимедиа в образовательном процессе
- доступность учебных материалов через сеть Интернет для любого участника учебного процесса (все учебные материалы размещены в Интернет);
- возможность консультирования обучающихся преподавателями посредством сети Интернет;
- система дистанционного образования.(разработан дистанционный курс

дисциплины)

- компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.
- проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
- использование слайд-презентаций при проведении лабораторных занятий.

#### 10. Требования к программному обеспечению учебного процесса:

Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

Название ПО	№ лицензии
MS Windows Professional 7	60816218 договор №Tr000043844 от 22.09.15г.
Kaspersky Endpoint Security	договор №14/03/2018-0142 от 30/03/2018г.
LibreOffice	свободно распространяемая
7-zip	свободно распространяемая
Fast Stone Image Viewer	свободно распространяемая
PDF ридер FoxitReader	свободно распространяемая
VLC media player	свободно распространяемая
ImageBurn	свободно распространяемая
DjVu Browser Plug-in	свободно распространяемая

### Приложение 1

#### **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

#### ***Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости***

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Информация. Информационные процессы	ОК-3, ПК2	
2.	Алгоритмизация	ОК-3, ПК2	

3.	Моделирование	ОК-3, ПК2	<b>Зачет</b>
4.	Программное обеспечение	ОК-3, ПК2	
5.	Основы теории множеств	ОК-3, ПК2	
6.	Основы логики	ОК-3, ПК2	
7.	Основы теории вероятности	ОК-3, ПК2	
8.	Основы комбинаторики	ОК-3, ПК2	
9.	Основы математической статистики	ОК-3, ПК2	

### ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
<b>ОК 3</b>	способность использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	<b>знать</b>	
		основные принципы информационного общества; предмет и цели дисциплины	<b>ОК3 31</b>
		определение информации, ее свойства	
		способы представления информации в ЭВМ, принципы кодирования информации,	<b>ОК3 32</b>
		способы хранения и основные виды хранилищ информации	<b>ОК3 33</b>
		основные меры и единицы измерения количества информации	
		<b>уметь</b>	
		решать задачи по моделированию;	<b>ОК3 У1</b>
		строить логические схемы из основных логических элементов по логическим выражениям;	<b>ОК3 У2</b>
		выполнять основные операции с графической информацией;	<b>ОК3 У3</b>
		переводить числа из одной системы счисления в другую;	<b>ОК3 У4</b>
		<b>владеть</b>	
методами преобразования, оценки объема информации, разработки моделей	<b>ОК3 В1</b>		
методами обработки информации с помощью	<b>ОК3 В2</b>		

<b>ПК-2</b>	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	статистических и математических методов	
		навыками перевода числа из одной системы счисления в другую	<b>ОК3 В3</b>
		<b>знать</b>	
		основные принципы информационного общества; основы государственной политики в области информатики; сущность и значение информации в развитии современного информационного общества	<b>ПК2 31</b>
		основы создания, использования и редактирования информации средствами ПО	<b>ПК2 32</b>
		возможности современного программного обеспечения и Интернет –технологий	<b>ПК2 33</b>
		<b>уметь</b>	
		использовать методы и средства информационных технологий для поиска, систематизации и обработки информации;	<b>ПК2 У1</b>
		целесообразно использовать в профессиональной деятельности средства информационных и коммуникационных технологий	<b>ПК2 У2</b>
		3. вести документацию, в том числе базы данных и базы знаний	<b>ПК2 У3</b>
		<b>владеть</b>	
		приемами организации проектной деятельности на основе информационных технологий	<b>ПК2 В1</b>
		методами абстрактного мышления, анализа, синтеза	<b>ПК2 В2</b>
	приемами информационно-описательной деятельности, систематизации данных с	<b>ПК2 В3</b>	



		помощью современных информационных технологий	средств	
--	--	---	---------	--

## КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Информация . Мера. Система счисления	ПК2 В2, В3, ОК3 З1, ОК3 З2, ОК3 З3
2.	Множества. Операции над множествами	ПК2 В2 , ОК3 В2
3.	Логика. Таблица истинности	ПК2 В2 , ОК3 В2
4.	Теория вероятности. Полная вероятность	ПК2 В2 , ОК3 В2
5.	Алгоритм, свойства. Примеры и классификация	ПК2 В2 , ОК3 В2
6.	Блок- схемы. Основные структуры	ПК2 В2 , ОК3 У2
7.	Текстовый редактор. Перечислить основные возможности	ПК2 В2, ПК2 З2
8.	Электронные таблицы. Перечислить основные возможности	ПК2 В2, ОК3 З3, ПК2 З2
9.	Автоматизированные системы управления БД. Перечислить основные возможности	ПК2 В2, ОК3 З3, ПК2 З2
10.	СУБД Перечислить основные возможности	ПК2 В2 , ПК2 З2
11.	Возможности мультимедийных средств.	ПК2 В2 , ПК2 З2
12.	Понятие и возможности мультимедийных презентаций	ПК2 В2, ОК3 У1, ПК2 З2
13.	Программное обеспечение. Привести классификацию и примеры	ПК2 В2, ПК2 У1
14.	Модель. Понятие, классификация	ПК2 В2, ОК3 У1
15.	Основные формулы комбинаторики. Перестановки. Перестановки с повторением	ПК2 В2, ОК3 У2, ОК3 В2
16.	Основные формулы комбинаторики. Сочетания	ПК2 В2 , ОК3 У2, ОК3 В2
17.	Основные формулы комбинаторики. Размещения	ПК2 В2 , ОК3 У2, ОК3 В2
18.	Основные формулы комбинаторики. Сочетания с повторением	ПК2 В2 , ОК3 У2, ОК3 В2
19.	Основные формулы комбинаторики. Размещения с повторением	ПК2 В2 , ОК3 У2, ОК3 В2
20.	Привести пример применения корреляции при обследовании результатов тестирования в классе	ПК2 В2, ПК2 У2, ОК3 В2

21.	Обосновать связь тем «Множества» и «Логика»	ПК2 В2 , ОК3 У2 , ПК2 В1
22.	Системное ПО. Состав. Примеры	ПК2 В2, ПК2 У1. ПК2 З1
23.	Файловая система. Расширения файлов	ПК2 В2, ОК3 З3
24.	Описательные статистики. Привести примеры по результатам контрольной работы в классе	ПК2 В2, ПК2 У2, 3 ,ПК2 В1
25.	Направления применения ИТ в физической культуре	ПК2 В2, ПК2 У1, ОК3 З1, ОК3 З2 , ПК2 В1
26.	Специальное программное обеспечение работы учителя ФК	ПК2 В2, ПК2 У2, ПК2 У1, ПК2 В1

### ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено».

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине (Таблица 2.2 рабочей программы дисциплины).

«зачтено» – соответствует повышенному или пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний. Возможны недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ

«не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.