

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

Утверждаю:

Директор института психологии,  
педагогике и социальной работы

 Л.А. Байкова  
«30» августа 2018 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Математика и информатика**

Уровень основной профессиональной образовательной программы:

бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.03 Специальное (дефектологическое)  
образование

Направленность (профиль) подготовки: Логопедия

Форма обучения: очная

Сроки освоения ОПОП: нормативный - 4 года

Институт психологии, педагогики и социальной работы

Кафедра Информатики, вычислительной техники и методики преподавания  
информатики

Рязань, 2018

## **ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями дисциплины «Математика и информатика» являются формирование у студентов компетенций в области применения математических методов обработки информации; профессионального представления о возможностях современных информационных и коммуникационных технологий; развитие умений и навыков к самостоятельному использованию современных информационных технологий для решения профессиональных задач.

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

2.1. Учебная дисциплина «Математика и информатика» относится к базовой части Блока 1 (Б1.Б.5).

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

Алгебра и начала анализа (школьный уровень)

Информатика и ИКТ (школьный уровень)

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

1. Информационные технологии в специальном образовании

2. Логопедические технологии

3. Психолого-педагогическая диагностика развития лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

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

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1.	ОПК-5	способностью использовать в профессиональной деятельности современные компьютерные и информационные технологии	основные понятия сферы современных информационных технологий; основные характеристики современных информационных технологий; классификацию и основные характеристики технических средств реализации ИТ; классификацию и основные характеристики программных средств реализации ИТ; основные понятия теории компьютерных сетей; основные понятия сферы информационной безопасности; основные методы защиты информации	грамотно оперировать основными понятиями сферы современных информационных технологий; применять техническое обеспечение информационных технологий в профессиональной деятельности; использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач; использовать в профессиональной деятельности ресурсы глобальной сети интернет; грамотно использовать основные понятия сферы информационной безопасности; выполнять основные мероприятия по защите информации при решении профессиональных задач	понятийным аппаратом сферы современных ИТ; навыками использования современных технических средств; технологией работы с современным программным обеспечением для решения профессиональных задач; технологией работы в глобальной сети; понятийным аппаратом сферы информационной безопасности; основными методами осуществления информационной безопасности
2.	ПК-9	способностью использовать методы психолого-педагогического исследования, основы математической обработки информации, формулировать выводы,	основные понятия разделов: основные математические структуры, множества, операции со множествами, аксиоматический метод; основные понятия, правила и теоремы комбинаторики; основные понятия, правила и	грамотно оперировать основными понятиями разделов: основные математические структуры, множества, операции со множествами, аксиоматический метод; решать стандартные задачи комбинаторики; грамотно	понятийным аппаратом разделов: основные математические структуры, множества, операции со множествами, аксиоматический метод;

		представлять результаты исследования	теоремы теории вероятностей; основные понятия, правила и теоремы математической статистики; возможности основных математических методов для статистической обработки информации и представления результатов психолого-педагогического исследования	оперировать основными понятиями теории вероятностей и решать типовые задачи; грамотно оперировать основными понятиями математической статистики и решать типовые задачи; производить анализ и обработку информации, используя основные математические методы	понятийным аппаратом и основными методами комбинаторики; понятийным аппаратом и основными методами теории вероятностей; понятийным аппаратом и основными методами математической статистики; математическими методами для статистической обработки информации и представления результатов психолого-педагогического исследования
--	--	--------------------------------------	--	--	--

## 2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ <b>Математика и информатика</b>					
Цель дисциплины	формирование у студентов компетенций в области применения математических методов обработки информации; профессионального представления о возможностях современных информационных и коммуникационных технологий; развитие умений и навыков к самостоятельному использованию современных информационных технологий для решения профессиональных задач.				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
<b>Общекультурные компетенции:</b>					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
<b>Общепрофессиональные компетенции:</b>					

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-5	способностью использовать в профессиональной деятельности современные компьютерные и информационные технологии	<p>– знать: основные понятия сферы современных информационных технологий; основные характеристики современных информационных технологий; классификацию и основные характеристики технических средств реализации ИТ; классификацию и основные характеристики программных средств реализации ИТ; основные понятия теории компьютерных сетей; основные понятия сферы информационной безопасности; основные методы защиты информации;</p> <p>– уметь: грамотно оперировать основными понятиями сферы современных информационных технологий; применять техническое обеспечение информационных технологий в профессиональной деятельности;</p>	<p>Лекции Лабораторные работы Самостоятельная работа</p>	<p>Собеседование Лабораторные работы Зачет</p>	<p><b>ПОРОГОВЫЙ</b> студент в основном овладел компетенцией: способен применять техническое и программное обеспечение информационных технологий в профессиональной деятельности на базовом уровне</p> <p><b>ПОВЫШЕННЫЙ</b> студент овладел компетенцией: способен самостоятельно применять техническое и программное обеспечение информационных технологий в профессиональной деятельности в рамках творческих, учебно-исследовательских проектов</p>

		<p>использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач; использовать в профессиональной деятельности ресурсы глобальной сети интернет; грамотно использовать основные понятия сферы информационной безопасности; выполнять основные мероприятия по защите информации при решении профессиональных задач; – владеть: понятийным аппаратом сферы современных ИТ; навыками использования современных технических средств; технологией работы с современным программным обеспечением для решения профессиональных задач; технологией работы в глобальной сети; понятийным аппаратом сферы информационной безопасности; основными методами осуществления информационной безопасности.</p>			
<b>Профессиональные компетенции:</b>					
<b>КОМПЕТЕНЦИИ</b>	Перечень компонентов	Технологии	Форма оценочного	Уровни освоения	

ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА		формирования	средства	компетенции
ПК-9	способностью использовать методы психолого-педагогического исследования, основы математической обработки информации, формулировать выводы, представлять результаты исследования	<p>– знать: основные понятия разделов: основные математические структуры, множества, операции со множествами, аксиоматический метод; основные понятия, правила и теоремы комбинаторики; основные понятия, правила и теоремы теории вероятностей; основные понятия, правила и теоремы математической статистики; возможности основных математических методов для статистической обработки информации и представления результатов психолого-педагогического исследования;</p> <p>– уметь: основные понятия разделов: основные математические структуры, множества, операции со множествами, аксиоматический метод; основные понятия, правила и теоремы комбинаторики; основные понятия, правила и теоремы теории вероятностей; основные</p>	<p>Лекции Лабораторные работы Самостоятельная работа</p>	<p>Собеседование Лабораторные работы Зачет</p>	<p><b>ПОРОГОВЫЙ</b> освоение компетенции выполнено на уровне воспроизведения учебного материала: студент способен использовать основные математические методы для статистической обработки информации и представления результатов психолого-педагогического исследования на стандартном уровне</p> <p><b>ПОВЫШЕННЫЙ</b> освоение компетенции выполнено на высоком уровне, студент способен использовать основные математические методы для статистической обработки информации и представления результатов психолого-педагогического исследования в рамках творческих, учебно-исследовательских проектов</p>

		<p>понятия, правила и теоремы математической статистики; возможности основных математических методов для статистической обработки информации и представления результатов психолого-педагогического исследования;</p> <p>– владеть: понятийным аппаратом разделов: основные математические структуры, множества, операции со множествами, аксиоматический метод; понятийным аппаратом и основными методами комбинаторики; понятийным аппаратом и основными методами теории вероятностей; понятийным аппаратом и основными методами математической статистики; математическими методами для статистической обработки информации и представления результатов психолого-педагогического исследования.</p>			
--	--	---	--	--	--

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№1	часов
1	2	3	
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	<b>36</b>	<b>36</b>	
В том числе:			
Лекции (Л)	18	18	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)	18	18	
2. Самостоятельная работа студента (всего)	<b>36</b>	<b>36</b>	
В том числе			
<i>СРС в семестре:</i>	36	36	
Курсовая работа			
	КР		
Другие виды СРС:			
Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	8	8	
Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	7	7	
Работа с учебно-методическими материалами	8	8	
Изучение образовательных ресурсов интернет	7	7	
Подготовка к выполнению лабораторных работ	3	3	
Подготовка к сдаче лабораторных работ	3	3	
<i>СРС в период сессии</i>			
Вид промежуточной аттестации	зачет (З), экзамен (Э)	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	<b>72</b>	<b>72</b>
	зач. ед.	<b>2</b>	<b>2</b>

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	1	Основные математические структуры. Аксиоматический метод. Основы теории вероятностей и математической статистики.	Понятийный аппарат. Основные математические структуры, множества, операции со множествами. Аксиоматический метод. Основы комбинаторики. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Случайная величина. Распределение дискретных и непрерывных случайных величин. Числовые характеристики случайных величин. Законы распределения непрерывных случайных величин. Нормальный закон распределения вероятностей. Основные понятия математической статистики. Характеристики вариационного ряда. Статическое распределение выборки. Проверка статических гипотез.
1	2	Современные информационные технологии: понятие, этапы развития, характеристики, средства и методы. Информатика как наука	Современные концепции информационного общества. Понятие информатизации. Информационные процессы. Информация и ее свойства. Получение, хранение, обработка и передача информации. Системы счисления. Кодирование и объем информации. Информационные технологии (ИТ): понятие, этапы развития. Понятие современных информационных технологий, средства ИТ. Современное состояние использования ИТ в обществе. Информатика как наука. Предмет изучения информатики, цели и задачи. История становления информатики.
1	3	Технические средства реализации современных информационных технологий	Классификация ИТ. Архитектура персонального компьютера (ПК). Информационно-логические основы построения. Функционально-структурная организация. Микропроцессоры. Запоминающие устройства ПК. Основные внешние устройства ПК. Состояние и тенденции развития ЭВМ. Оргтехника: состав и характеристика. Компьютерные сети. Локальные сети, топология. Глобальная сеть Internet: принципы организации. Поиск информации в Интернет. Ресурсы глобальной сети Интернет для профессиональной деятельности. Компьютерные вирусы. Основные методы защиты информации.
1	4	Программные средства реализации	Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Служебные программы. Языки

		<p>современных информационных технологий. Лабораторный практикум «Информационные технологии».</p>	<p>программирования, классификация. Текстовые редакторы. Электронные таблицы. Системы управления базами данных. Современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Технология работы в глобальной сети Интернет, особенности использования ресурсов Интернет для профессиональной деятельности.</p>
--	--	---	---

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

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего	
1	1	Основные математические структуры. Аксиоматический метод. Основы теории вероятностей и математической статистики.	8			6	14	1, 3, 5, 7 неделя Собеседование
1	2	Современные информационные технологии: понятие, этапы развития, характеристики, средства и методы. Информатика как наука	4			8	12	9, 11 неделя Собеседование
1	3	Технические средства реализации современных информационных технологий	4			8	12	13, 15 неделя Собеседование
1	4	Программные средства реализации современных информационных технологий. Лабораторный практикум «Информационные технологии».	2	18		14	34	17 неделя Собеседование  2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 неделя Лабораторная работа
		<b>ИТОГО за семестр</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>36</b>	<b>72</b>	<b>Зачет</b>

### 2.3. Лабораторный практикум

№ Семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	4	Программные средства реализации современных информационных технологий. Лабораторный практикум «Информационные технологии».	Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Служебные программы.	1
			Текстовый процессор. Набор и форматирование текста. Списки. Табуляция. Колонки.	2
			Текстовый процессор. Слияние документов. Автособираемое оглавление. Стили. Гиперссылки	2
			Текстовый процессор. Автофигуры. Формулы. Математические выражения.	1
			Табличный процессор. Форматирование ячеек электронной таблицы. Абсолютная и относительная адресация ячеек.	1
			Табличный процессор. Логические и статистические функции.	2
			Табличный процессор. Графики и диаграммы.	2
			Табличный процессор. Сортировка и фильтрация данных. Сводные таблицы. Подведение итогов. Консолидация данных.	1
			Система управления базами данных. Проектирование структуры базы данных. Создание таблиц. Схема данных. Запросы. Создание отчетов. Формы.	2
			Компьютерные сети. Глобальная сеть Интернет. Поиск информации в Интернет. Ресурсы глобальной сети Интернет для профессиональной деятельности	2
Компьютерные вирусы. Основные методы защиты информации.	2			
<b>ИТОГО</b>				<b>18</b>

2.4. Примерная тематика курсовых работ не предусмотрена.

### 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

#### 3.1. Виды СРС

№ семестр	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	1	Основные математические структуры. Аксиоматический метод. Основы теории вероятностей и математической статистики.	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) Работа с учебно-методическими материалами Изучение образовательных ресурсов интернет	2 1 2 1
1	2	Современные информационные технологии: понятие, этапы развития, характеристики, средства и методы. Информатика как наука	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) Работа с учебно-методическими материалами Изучение образовательных ресурсов интернет	2 2 2 2
1	3	Технические средства реализации современных информационных технологий	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) Работа с учебно-методическими материалами Изучение образовательных ресурсов интернет	2 2 2 2
1	4	Программные средства реализации современных информационных технологий. Лабораторный практикум «Информационные технологии».	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) Работа с учебно-методическими материалами Изучение образовательных ресурсов интернет Подготовка к выполнению лабораторных работ Подготовка к сдаче лабораторных работ	2 2 2 2 3 3
<b>ИТОГО в семестре</b>				<b>36</b>

### 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
Собеседование	Сб	+		+		+		+		+		+		+		+		+	
Лабораторная работа	ЛР		+		+		+		+		+		+		+		+		+

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

1. Информатика [Текст] : типовые тестовые задания / П. А. Якушкин, В. Р. Лещинер, Д. П. Кириенко. - М. : Экзамен, 2012. - 221 с.

2. Информатика [Текст] : учебник для бакалавров / под ред. В. В. Трофимова; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. - М. : Юрайт, 2012. - 911 с.

3. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер ; под ред. Е. К. Хеннера. - 5-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2007. - 848 с.

4. Информационная безопасность и защита информации [Текст] : учебное пособие / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков; под ред. С. А. Клейменова. - 6-е изд., стер. - Москва : Академия, 2012. - 336 с.

5. Информационные технологии [Текст] : учебник для бакалавров / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский; Санкт-Петербургский гос. электротехнический университет. - 6-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 263 с.

6. Информационные технологии и системы [Текст] : учебное пособие / Е. Л. Федотова. - М. : Форум: ИНФРА-М, 2011. - 352 с.

7. Операционные системы, среды и оболочки [Текст] : учебное пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Форум, 2011. - 544 с.

8. Введение в теорию вероятностей [Текст] / А. Н. Колмогоров, И. Г. Журбенко, А. В. Прохоров. - 3-е изд., испр. - Москва : МЦНМО, 2015. - 168 с.

9. Математическая обработка данных в социальных науках: современные методы [Текст] = Advanced Quantitative Data Analysis : учебное пособие / Д. Крамер; пер. с англ. И. В. Тимофеева, Я. И. Киселевой. - М. : Академия, 2007. - 288 с.

#### 3.3.1. Контрольные работы/рефераты. Примерная тематика не предусмотрена.

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

4.2. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине (модулю)

*Рейтинговая система в Университете не используется.*

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ 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.	Информатика : учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Издательство «Флинта», 2011. - 260 с. - ISBN 978-5-9765-1194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=83542">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=83542</a> (31.08.2018).	2-4	1	ЭБС	-
2.	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.	2-4	1	151	5
3.	Колемаев, В.А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / В.А. Колемаев, В.Н. Калинина. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 352 с. : табл. - ISBN 5-238-00560-1 ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436721">//biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436721</a> (31.08.2018).	1	1	ЭБС	1

##### 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.	Балдин, К.В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев. - 2-е изд. - М. : Дашков и Ко, 2014. - 473 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 433-434. - ISBN 978-5-394-02108-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253787">//biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253787</a> (31.08.2018).	1	1	ЭБС	1
2.	Информационные технологии : учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, и др. ; МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 260 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1428-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444641">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444641</a> (31.08.2018).	2-4	1	10	-
3.	Информатика [Текст] : учебник / под ред. Н. В. Макаровой. - 3-е изд., перераб. - М. : Финансы и статистика, 2004. - 768 с.	2-4	1	37	-
4.	Информатика и ИКТ. Программное обеспечение ЭВМ [Текст] : учебник для студентов гуманитарных педагогических специальностей вузов / В. В. Андреев, Н. В. Герова, А. А. Москвитина; РГУ им. С. А. Есенина. - Рязань : Полиграфия, 2011. - 257 с.	2-4	1	146	5
5.	Информатика. Основы информатики [Текст] : учебник для студентов гуманитарных педагогических специальностей вузов / [В. В. Андреев, Н. В. Герова, А. А. Москвитина]; РГУ им. С. А. Есенина. - Рязань : Полиграфия: РГУ, 2009. - 160 с.	2-4	1	150	5
6.	Информатика. СУБД MS ACCESS [Текст] : лабораторный практикум / [сост. Н. В. Герова, А. А. Москвитина]; РГУ им. С. А. Есенина. - Рязань : РГУ, 2009. - 72 с.	2-4	1	161	5
7.	Информатика: текстовый процессор MS WORD [Текст] : лабораторный практикум / [сост. Н. В. Герова, А. А. Москвитина]; РГУ им. С. А. Есенина. - Рязань : РГУ, 2009. - 92 с.	2-4	1	164	5

8.	Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебник / Н. Ш. Кремер. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити, 2004. - 573 с.	1	1	100	-
9.	Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебник / Н. Ш. Кремер. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити, 2004. - 573 с.	1	1	100	-
10.	Технология работы в LibreOffice: текстовый процессор Writer, табличный процессор Calc [Текст] : практикум / [авт.-сост. В. А. Павлушина]; РГУ им. С. А. Есенина. - Рязань : РГУ, 2012. - 80 с.	2-4	1	168	1

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

1. Book.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.book.ru/> (дата обращения: 31.08.2018).
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: 31.08.2018).
3. Moodle [Электронный ресурс] : среда дистанционного обучения / Ряз. Гос. ун-т. – Рязань, [Б.г.] – Доступ, после регистрации из сети РГУ имени С.А. Есенина, из любой точки, имеющий доступ к Интернету. – Режим доступа: <http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2/> (дата обращения: 31.08.2018).
4. Znanium.com [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://znanium.com/> (дата обращения: 31.08.2018).
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: 31.08.2018).
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: 31.08.2018).
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: 31.08.2018).
8. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/> (дата обращения: 31.08.2018).

9. «Российская электронная школа» [Электронный ресурс] : информационно-образовательная среда. – Режим доступа: <http://resh.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).

#### **5.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 31.08.2018).
2. RUNNet [Электронный ресурс] : федеральная университетская компьютерная сеть. – Режим доступа: <http://www.runnet.ru/>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).
3. БИНОМ. Лаборатория знаний [Электронный ресурс] : [официальный сайт]. – Режим доступа: <http://lbz.ru/>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).
4. Википедия [Электронный ресурс] : свободная энцикл. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).
5. Государственный НИИ информационных технологий и телекоммуникаций «Информика» [Электронный ресурс] : [официальный сайт]. – Режим доступа: <http://www.informika.ru/>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).
8. ЗАВУЧ.инфо [Электронный ресурс] : сайт для учителей. – Режим доступа: <http://www.zavuch.ru/>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).
9. Инновационные решения и технологии для сферы образования [Электронный ресурс] : автоматизированные системы управления сферой образования. – Режим доступа: <http://www.ir-tech.ru/>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).
10. Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе [Электронный ресурс] : информационно-образовательный портал. – Режим доступа: <http://klyaksa.net/>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).
11. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : система федеральных образовательных порталов. – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).
12. Карусель [Электронный ресурс] : телеканал для детей и юношества. – Режим доступа: <https://www.karusel-tv.ru/>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).

13. Кирилл и Мефодий [Электронный ресурс] : универсальная энциклопедия. – Режим доступа: <http://megabook.ru/>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).
14. Кругосвет [Электронный ресурс] : универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия. – Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>, свободный (дата обращения 31.08.2018).
15. Министерство просвещения Российской Федерации [Электронный ресурс] : [официальный сайт]. – Режим доступа: <https://edu.gov.ru/>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).
16. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации [Электронный ресурс] : [официальный сайт]. – Режим доступа: <http://minobrnauki.gov.ru/>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).
17. Педсовет [Электронный ресурс] : персональный помощник педагога. – Режим доступа: <https://pedsovet.org/beta>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).
18. Первое сентября [Электронный ресурс] : издательский дом. – Режим доступа: <http://1сентября.рф/>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).
19. Портфолио ученика [Электронный ресурс] : фестиваль исследовательских и творческих работ учащихся. – Режим доступа: <http://project.1september.ru/>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).
20. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] : [официальный сайт]. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru/>, свободный (дата обращения 31.08.2018).
21. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).
22. Федеральный институт развития образования [Электонный ресурс] : [официальный сайт]. – Режим доступа: <http://www.firo.ru/>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).
23. Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО) [Электронный ресурс] : [сайт]. – Режим доступа: <http://fepo.i-exam.ru/>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).
24. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 31.08.2018).

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

**6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:** стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций – видеопроектор, экран настенный. Компьютерный класс, оснащенный необходимым техническим и программным обеспечением.

**6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:** видеопроектор, ноутбук, переносной или настенный экран. Компьютерный класс, оборудованный интерактивной доской. В компьютерных классах должны быть установлены операционная система Windows, программные продукты Microsoft Office (текстовый процессор Microsoft Word, табличный процессор Microsoft Excel, программа для подготовки презентаций Microsoft Power Point, система управления базами данных Microsoft Access, приложение для подготовки публикаций Microsoft Publisher) или Open Office (Writer, Calc, Base, Impress, Draw, Math) или LibreOffice (Writer, Calc, Base, Impress, Draw, Math). Программное обеспечение для статистического анализа данных (SPSS, Statistica), мультимедиа-энциклопедии и справочники, графические редакторы (редактор растровой графики GIMP, редактор векторной графики Inkscape), интернет-браузеры (Internet Explorer, Mozilla и др.).

Для разработки заданий для тестирования используются прикладные программы для создания тестов MyTest или SunRay TestOfficePro. Для использования элементов дистанционного обучения используется система управления курсами (электронное обучение) Moodle.

**6.3. Требования к специализированному оборудованию:** отсутствует.

**7. Образовательные технологии** (Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

**8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины необходимо обратить внимание на то, что написание конспекта *лекций* следует производить кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий осуществляется 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: сочетания, перестановки, размещения, случайные события, вероятность, случайная величина, распределение дискретных и непрерывных случайных величин, числовые характеристики случайных величин, математическое ожидание, мода, медиана, дисперсия, законы распределения непрерывных случайных величин, основные понятия математической статистики (выборка, генеральная совокупность, полигон частот, вариационный ряд и др.), информация, информационные технологии, эволюция ИТ, классификация ИТ, средства и методы ИТ, поколения ЭВМ,

архитектура ЭВМ, внешние и внутренние устройства ПК, компьютерная сеть, программное обеспечение, операционная система, прикладное программное обеспечение и др.

При выполнении и защите *лабораторных работ* следует руководствоваться учебно-методическими указаниями преподавателя и рекомендованными практикумами, которые отражают технологическую составляющую дисциплины. Они помогут получить навыки работы на персональном компьютере в программных продуктах, изучение которых предусмотрено программой. Практикумы можно использовать как самоучители, с помощью которых можно самостоятельно освоить базовые компьютерные технологии.

Изучение практикумов принесет максимальную пользу, если учащиеся будут читать его, одновременно выполняя предлагаемые в книгах задания. Благодаря такой методике начинают действовать средства самоконтроля: инструментарий программной среды осваивается не просто в процессе чтения, а в ходе решения практических задач.

Рекомендуется сначала выполнить простые задания для освоения базовой (типовой) технологии. По мере освоения программной среды ставятся все более сложные задачи, при решении которых будут активизироваться знания дополнительных возможностей данной среды. Итак, переходя от простых заданий к более сложным, будет освоена большая часть технологических операций в конкретной программной среде и достигнут достаточно высокий профессиональный уровень.

Сдача и защита лабораторной работы включает проверку электронных файлов и ответы на контрольные вопросы, которые должны продемонстрировать теоретические и практические знания, умения и навыки по соответствующей теме. Тематика лабораторных работ представлена в п.11.1, примерные контрольные вопросы представлены в п.11.2.

При подготовке к *зачету* необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, авторитетные интернет-источники и др.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (использование мультимедийных презентаций, электронных учебников и т.п.).

2. Внедрение элементов системы дистанционного образования (используется система управления курсами Moodle).

3. Использование электронной почты для консультирования обучающихся, проверки заданий и т.п.

4. Использование электронных таблиц и СУБД для ведения автоматизированного учета посещаемости, успеваемости, подведения итогов и т.п.

5. Использование облачных технологий для хранения и передачи учебно-методических материалов и т.п.

## **10.1. Требования к программному обеспечению учебного процесса:**

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

Операционная система WindowsPro (договор №Tr000043844 от 22.09.15г.);  
Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г.);

Офисное приложение Libre Office (свободно распространяемое ПО);

Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);

Браузер изображений Fast Stone ImageViewer (свободно распространяемое ПО);

PDF ридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО);

Медиа проигрыватель VLC mediaplayer (свободно распространяемое ПО);

Запись дисков Image Burn (свободно распространяемое ПО);

DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in (свободно распространяемое ПО).

## Приложение 1

### Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Математика и информатика»

#### *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	Основные математические структуры. Аксиоматический метод. Основы теории вероятностей и математической статистики.	ПК-9	Зачет
2	Современные информационные технологии: понятие, этапы развития, характеристики, средства и методы. Информатика как наука	ОПК-5	Зачет
3	Технические средства реализации современных информационных технологий	ОПК-5	Зачет
4	Программные средства реализации современных информационных технологий. Лабораторный практикум «Информационные технологии».	ОПК-5	Зачет

#### ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОПК-5	способностью использовать в профессиональной деятельности современные компьютерные и информационные технологии	<b>знать</b>	
		1. основные понятия сферы современных информационных технологий;	<b>ОПК5 31</b>
		2. основные характеристики современных информационных технологий;	<b>ОПК5 32</b>
		3. классификацию и основные характеристики технических средств реализации ИТ;	<b>ОПК5 33</b>
		4. классификацию и основные характеристики программных	<b>ОПК5 34</b>

		средств реализации ИТ;	
		5. основные понятия теории компьютерных сетей;	<b>ОПК5 35</b>
		6. основные понятия сферы информационной безопасности;	<b>ОПК5 36</b>
		7. основные методы защиты информации	<b>ОПК5 37</b>
		<b>уметь</b>	
		1. грамотно оперировать основными понятиями сферы современных информационных технологий;	<b>ОПК5 У1</b>
		2. применять техническое обеспечение информационных технологий в профессиональной деятельности;	<b>ОПК5 У2</b>
		3. использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач;	<b>ОПК5 У3</b>
		4. использовать в профессиональной деятельности ресурсы глобальной сети интернет;	<b>ОПК5 У4</b>
		5. грамотно использовать основные понятия сферы информационной безопасности;	<b>ОПК5 У5</b>
		6. выполнять основные мероприятия по защите информации при решении профессиональных задач	<b>ОПК5 У6</b>
		<b>владеть</b>	
		1. понятийным аппаратом сферы современных ИТ;	<b>ОПК5 В1</b>
		2. навыками использования современных технических средств;	<b>ОПК5 В2</b>
		3. технологией работы с современным программным обеспечением для решения профессиональных задач;	<b>ОПК5 В3</b>
		4. технологией работы в глобальной сети;	<b>ОПК5 В4</b>
		5. понятийным аппаратом сферы информационной безопасности;	<b>ОПК5 В5</b>
		6. основными методами осуществления информационной безопасности	<b>ОПК5 В6</b>
ПК-9	способностью использовать методы психолого-педагогического исследования, основы математической обработки информации, формулировать выводы, представлять результаты	<b>знать</b>	
		1. основные понятия разделов: основные математические структуры, множества, операции со множествами, аксиоматический метод;	<b>ПК9 31</b>
		2. основные понятия, правила и теоремы комбинаторики;	<b>ПК9 32</b>
		3. основные понятия, правила и	<b>ПК9 33</b>

исследования	теоремы теории вероятностей;	
	4. основные понятия, правила и теоремы математической статистики;	<b>ПК9 34</b>
	5. возможности основных математических методов для статистической обработки информации и представления результатов психолого-педагогического исследования	<b>ПК9 35</b>
	<b>уметь</b>	
	1. грамотно оперировать основными понятиями разделов: основные математические структуры, множества, операции со множествами, аксиоматический метод;	<b>ПК9 У1</b>
	2. решать стандартные задачи комбинаторики;	<b>ПК9 У2</b>
	3. грамотно оперировать основными понятиями теории вероятностей и решать типовые задачи;	<b>ПК9 У3</b>
	4. грамотно оперировать основными понятиями математической статистики и решать типовые задачи;	<b>ПК9 У4</b>
	5. производить анализ и обработку информации, используя основные математические методы	<b>ПК9 У5</b>
	<b>владеть</b>	
	1. понятийным аппаратом разделов: основные математические структуры, множества, операции со множествами, аксиоматический метод;	<b>ПК9 В1</b>
	2. понятийным аппаратом и основными методами комбинаторики;	<b>ПК9 В2</b>
	3. понятийным аппаратом и основными методами теории вероятностей;	<b>ПК9 В3</b>
	4. понятийным аппаратом и основными методами математической статистики;	<b>ПК9 В4</b>
	5. математическими методами для статистической обработки информации и представления результатов психолого-педагогического исследования	<b>ПК9 В5</b>

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)**

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Определить основные математические структуры. Основы комбинаторики: сформулировать правило умножения, правило сложения, определить размещения, перестановки, сочетания. Привести примеры. Записать формулы для вычисления.	ПК9 31 32 У1 У2 В1 В2 В5
2.	Раскрыть основные термины и понятия теории вероятностей: испытание, событие, события достоверные, невозможные, случайные, совместные, несовместные, зависимые, независимые, противоположные, полная группа событий. Определить операции над событиями. Записать классическое определение вероятности. Пояснить свойства вероятности. Привести примеры.	ПК9 33 У3 В3 В5
3.	Сформулировать теоремы сложения и умножения вероятностей. Записать следствия из теорем. Записать формулу полной вероятности, формулу Байеса. Привести примеры.	ПК9 33 У3 В3 В5
4.	Дать определение случайной величины, дискретной и непрерывной. Определить распределение дискретных и непрерывных случайных величин. Пояснить свойства функции и плотности распределения. Привести примеры.	ПК9 33 У3 В3 В5
5.	Определить числовые характеристики случайных величин. Привести примеры. Записать формулы для вычисления.	ПК9 33 У3 В3 В5
6.	Раскрыть законы распределения непрерывных случайных величин (равномерное, экспоненциальное, нормальное). Привести примеры.	ПК9 33 У3 В3 В5
7.	Раскрыть основные понятия математической статистики. Привести примеры. Записать формулы для вычисления.	ПК9 34 У4 В4 В5
8.	Раскрыть понятие информатики. Выделить предмет информатики, ее цель, задачи и структуру. Кратко описать историю становления науки информатики.	ОПК5 31 32 У1 В1
9.	Классифицировать и охарактеризовать механические первоисточники компьютера, привести примеры. Классифицировать и охарактеризовать поколения ЭВМ, привести примеры.	ОПК5 31 32 33 У1 У2 В1 В2
10.	Дать определение и раскрыть понятие информации, описать ее роль в современном обществе. Охарактеризовать информационное общество.	ОПК5 31 32 У1 В1
11.	Дать определение и раскрыть понятие информации, перечислить и описать ее свойства. Сопоставить и охарактеризовать понятия сообщения, данные. Дать определение и раскрыть понятие носителя информации, привести примеры.	ОПК5 31 32 У1 В1
12.	Объяснить представление информации в ЭВМ.	ОПК5 31 32 У1 В1

	Охарактеризовать кодирование информации: чисел, символов, графики, звука.	
13.	Дать определение, раскрыть понятие и классифицировать системы счисления. Описать представление чисел в двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной системе счисления. Проиллюстрировать перевод чисел из одной системы счисления в другую.	ОПК5 31 32 У1 В1
14.	Раскрыть подходы к измерению количества информации, привести примеры. Описать единицы измерения информации.	ОПК5 31 32 У1 В1
15.	Дать определение и раскрыть понятие файловой структуры хранения данных. Дать определение и охарактеризовать понятия: файл, имя файла, каталог, папка.	ОПК5 31 32 У1 В1
16.	Описать архитектуру персонального компьютера. Выделить основные признаки архитектуры фон Неймана.	ОПК5 31 32 33 У1 У2 В1 В2
17.	Перечислить и охарактеризовать основные устройства компьютера, описать их назначение и основные параметры.	ОПК5 31 32 33 У1 У2 В1 В2
18.	Описать состав системного блока персонального компьютера. Дать определение и раскрыть понятия: материнская плата, микропроцессор, его параметры. Привести примеры	ОПК5 31 32 33 У1 У2 В1 В2
19.	Классифицировать и охарактеризовать виды памяти персонального компьютера, описать их назначение, привести примеры.	ОПК5 31 32 33 У1 У2 В1 В2
20.	Раскрыть понятия клавиатуры и манипуляторных устройств ввода информации, классифицировать их и охарактеризовать. Привести примеры	ОПК5 31 32 33 У1 У2 В1 В2
21.	Перечислить и охарактеризовать устройства ввода информации, привести примеры.	ОПК5 31 32 33 У1 У2 В1 В2
22.	Перечислить и охарактеризовать устройства вывода информации, привести примеры.	ОПК5 31 32 33 У1 У2 В1 В2
23.	Классифицировать и охарактеризовать организационную технику, привести примеры.	ОПК5 31 32 33 У1 У2 В1 В2
24.	Дать определение и раскрыть понятие компьютерных сетей: основные характеристики, классификация, топология. Привести примеры	ОПК5 35 У4 В4
25.	Раскрыть понятие Internet: дать определение, описать историю возникновения.	ОПК5 35 У4 В4
26.	Охарактеризовать передачу информации в сети Internet. Раскрыть понятие протокола, классифицировать виды протоколов. Описать адресацию в сети Internet, привести примеры.	ОПК5 35 У4 В4
27.	Перечислить и охарактеризовать службы Internet. Классифицировать и объяснить поиск информации в Internet, привести примеры.	ОПК5 35 У4 В4
28.	Классифицировать и охарактеризовать программное обеспечение персонального компьютера, привести примеры.	ОПК5 31 34 У1 У3 В1 В3

29.	Раскрыть понятие операционных систем: дать определение, перечислить основные функции, описать состав, объяснить классификацию. Привести примеры	ОПК5 31 34 У1 У3 В1 В3
30.	Классифицировать и охарактеризовать системное программное обеспечение, привести примеры.	ОПК5 31 34 У1 У3 В1 В3
31.	Классифицировать и охарактеризовать прикладное программное обеспечение, привести примеры.	ОПК5 31 34 У1 У3 В1 В3
32.	Классифицировать и охарактеризовать системы программирования. Классифицировать и охарактеризовать языки программирования, привести примеры.	ОПК5 31 34 У1 У3 В1 В3
33.	Классифицировать и описать компьютерные вирусы и антивирусы, привести примеры	ОПК5 31 34 36 37 У5 У6 В1 В3 В5 В6
34.	Охарактеризовать понятие защиты информации. Раскрыть мероприятия по защите от вирусов и сбоев в работе. Привести примеры	ОПК5 31 36 37 У5 У6 В1 В5 В6

## 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 «Математика и информатика» (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Зачтено» соответствует:

– повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

– повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

– пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Не зачтено» 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.