


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ»**

Факультет прикладной математики и информатики
Кафедра информационных технологий и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ООД
 Ковалева М.А.
«28» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

образовательная программа направления подготовки
42.03.03 Издательское дело

Б1.О.06 Обязательная часть

Профиль подготовки
Книгоиздательское дело

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения: очно-заочная

Курс 1 семестр 1,2

Москва
2019

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 42.03.03 "Издательское дело", утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1168 от 20.10.2015г.

Составитель рабочей программы: МГГЭУ доцент кафедры ИТиПМ Белоглзов Александр Анатольевич.


подпись

Белоглзов А.А.
Ф.И.О.

25.08.2019 г.
Дата

Рецензент Труб Н.В.


подпись

Труб Н.В.
Ф.И.О.

25.08.2019 г.
Дата

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Информационных технологий и прикладной математики

(протокол №1 от «26» 08 2019 г.)

Заведующий кафедрой (И.О. зав. кафедрой)



Петрунина Е.В. 26.08.2019 г

СОГЛАСОВАНО

Начальник

Учебного отдела

«26» 08 2019 г.



Дмитриева И. Г.

СОГЛАСОВАНО

Декан

факультета

«28» 06 2019 г.



Петрунина Е.В.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий

библиотекой

«28» 06 2019 г.



Ахтырская В.А.

РАССМОТРЕНО
ОДОБРЕНО И
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИМ
СОВЕТОМ МРГЗУ
№ 08 "30" 08 2019 г.

1.

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование у студента фундамента современной математической и информационной культуры. Обеспечение устойчивых навыков работы на ПК с использованием современных информационных технологий, математического аппарата.

1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения обучающийся должен:

знать:

- роль и место знаний по дисциплине в сфере профессиональной деятельности;
- основные проблемы и перспективы развития математики, ЭВМ и вычислительных систем;
- виды информации и способы её представления в ЭВМ;
- типы и характеристики глобальных компьютерных сетей;

уметь:

- информационно моделировать, используя математический аппарат, образовательные системы;
- эффективно использовать современные информационные технологии для решения задач, возникающих в процессе обучения в вузе, а также задач предметной области своей будущей деятельности;

владеть:

- знаниями для решения типовых задач выбора и применения информационных технологий и систем;
- математическим аппаратом для решения профессиональных задач.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование результата обучения
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

1.3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Математика и информатика» входит в базовую часть блока Б1. «Дисциплины (модули)». Изучение учебной дисциплины «Математика и информатика» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами при изучении дисциплины «Концепции современного естествознания».

Изучение учебной дисциплины необходимо для дисциплин «Информационные технологии в издательском деле», «Мультимедиа технологии в издательском деле», «Технология web-издательства», «Защита информации», «Введение в базы и банки данных» и производственной практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности».

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы в соответствии с формами обучения

Объем дисциплины «Математика и информатика» составляет 6 зачетных единиц / 216 часов:

Вид учебной работы	Всего, часов	Очно-заочная форма	
		Курс, часов	
		1 сем.	1 сем.
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего в том числе:	66	38	28
Лекции	18	10	8
Практические занятия	48	28	20
Лабораторные занятия			
Самостоятельная работа обучающихся	114	70	44
Промежуточная аттестация (подготовка и сдача), всего:			
Контрольная работа			
Курсовая работа			
Зачет с оценкой	+	+	
Экзамен	36		36
Итого: Общая трудоемкость учебной дисциплины (в часах, зачетных единицах)	216/6	108/3	108/3

2.2. Содержание дисциплины по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (тематика занятий)	Формируемые компетенции (индекс)
1.	Основные математические структуры.	Понятийный аппарат. Основные математические структуры Множества, операции со множествами Задачи на множества Аксиоматический метод	УК-1
2.	Основы комбинаторики и понятие вероятности	Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Задачи теории вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса.	УК-1
3.	Теория вероятностей	Случайная величина. Распределение дискретных и непрерывных случайных величин. Числовые характеристики случайных величин. Законы распределения непрерывных случайных величин. Нормальный закон распределения	УК-1

		вероятностей	
4.	Математическая статистика	<p>Основные понятия математической статистики.</p> <p>Характеристики вариационного ряда.</p> <p>Статическое распределение выборки.</p> <p>Проверка статических гипотез.</p> <p>Специальные разделы математической статистики</p>	УК-1
5.	Информация	<p>Понятие информации. Знания и данные. Форма представления информации. Виды информации. Свойства информации.</p> <p>Позиционные системы счисления информации.</p> <p>Информационные процесс: понятие, виды.</p> <p>Информационные системы и технологии.</p> <p>Информационное общество</p>	УК-1
6.	Технологии работы с электронной информацией	<p>Структурные элементы текстового документа. Этапы создания документа. Способы получения и ввода информации для подготовки электронного документа. Офисные инструментальные средства и технологии разработки текстовых документов.</p> <p>Технологии разработки табличных документов. Инструментальные средства форматирования таблиц. Адресация. Приемы ввода информации в табличные документы, организация вычислений, применение встроенных функций. Графическое представление данных. Технология работы с большими таблицами. Средства анализа табличных данных. Статистическая обработка. Консолидация. Использование автофильтра и расширенного фильтра. Подбор параметра. Поиск решения. Промежуточные итоги. Сводные таблицы</p>	УК-1
7.	Основы работы с базами данных	<p>Базы данных и системы управления базами данных (СУБД). Модели и структуры баз данных. Реляционные базы данных и их основные элементы.</p> <p>Особенности разработки реляционных баз данных: нормализация отношений, разработка структуры базы данных, ключевые поля как средство уникальности записей в таблицах, обеспечение целостности данных в таблицах базы данных, заполнение таблиц.</p> <p>Запросы к базе данных. Типы запросов. Инструментальные средства и технология создания запросов.</p> <p>Формы и отчеты, виды и технология их разработки</p>	УК-1
8.	Сетевые технологии и	Локальные и глобальные вычислительные сети. Интернет. Протоколы передачи данных.	УК-1

	информационная безопасность	<p>Система адресации Интернет. Сервисы Интернет: электронная почта, телеконференции, группы новостей, форумы и доски объявлений, поиск информации.</p> <p>Роль Интернет в социологии, развитии экономики, образования и распространении информации: сетевые опросные системы, электронная торговля, электронные системы платежей, электронные деньги, сетевая реклама, сетевые кадровые агентства, электронные издательства, электронные библиотеки, дистанционное обучение, удаленное тестирование. Специализированные сайты, полезные для социолога.</p> <p>Понятие защиты и безопасности информации. Факторы и потенциальные угрозы безопасности информации (случайные и преднамеренные). Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну.</p> <p>Компьютерные вирусы как фактор угрозы безопасности информации. Способы и средства защиты от компьютерных вирусов.</p> <p>Методы защиты информации: криптография, электронная подпись, аутентификация, сертификация Web-узлов</p>	
--	------------------------------------	---	--

2.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего часов	Формы текущего контроля успеваемости
1.	Основные математические структуры.	2	6	15	23	Устный опрос
2.	Основы комбинаторики и понятие вероятности.	2	6	15	23	Устный опрос, контрольные работы
3.	Теория вероятностей.	2	6	20	30	Устный опрос, контрольные работы
4.	Математическая статистика.	4	8	20	32	Устный опрос, тестирование
Зачет с оценкой		2				
	<i>Итого:</i>	10	28	70	108	
5.	Информация.	2	4	10	16	Устный опрос
6.	Технологии работы с электронной информацией.	2	4	10	16	Устный опрос, контрольные

						работы
7.	Основы работы с базами данных.	2	6	12	20	Устный опрос, контрольные работы
8.	Сетевые технологии и информационная безопасность.	2	6	12	20	Устный опрос, тестирование
	Экзамен			36	36	
	<i>Итого:</i>	8	20	44	108	
	<i>Всего:</i>	18	48	150	216	

2.4. Планы теоретических (лекционных) занятий

№	Наименование тем лекций	Кол-во часов в семестре
1 семестр		
ТЕМА 1. Основные математические структуры.		
1	Понятийный аппарат.	2
2	Основные математические структуры	
3	Множества, операции со множествами	
4	Задачи на множества	
5	Аксиоматический метод	
ТЕМА 2. Основы комбинаторики и понятие.		
1	Классическое определение вероятности.	2
2	Теоремы сложения и умножения вероятностей. Задачи теории вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса.	
ТЕМА 3. Теория вероятностей.		
1	Случайная величина.	2
2	Распределение дискретных и непрерывных случайных величин. Числовые характеристики случайных величин. Законы распределения непрерывных случайных величин. Нормальный закон распределения вероятностей	
ТЕМА 4. Математическая статистика.		
1	Основные понятия математической статистики.	4
2	Характеристики вариационного ряда.	
3	Статическое распределение выборки.	
4	Проверка статических гипотез.	

№	Наименование тем лекций	Кол-во часов в семестре
2 семестр		
ТЕМА 5. Информация.		
1	Понятие информации. Знания и данные. Форма представления информации. Виды информации. Свойства информации.	2

2	Позиционные системы счисления информации.	
3	Информационные процесс: понятие, виды.	
4	Информационные системы и технологии.	
5	Информационное общество	
ТЕМА 6. Технологии работы с электронной информацией.		
1	Структурные элементы текстового документа. Этапы создания документа. Способы получения и ввода информации для подготовки электронного документа. Офисные инструментальные средства и технологии разработки текстовых документов.	2
2	Технологии разработки табличных документов. Инструментальные средства форматирования таблиц. Адресация. Приемы ввода информации в табличные документы, организация вычислений, применение встроенных функций. Графическое представление данных. Технология работы с большими таблицами. Средства анализа табличных данных. Статистическая обработка. Консолидация. Использование автофильтра и расширенного фильтра. Подбор параметра. Поиск решения. Промежуточные итоги. Сводные таблицы	
ТЕМА 7. Основы работы с базами данных.		
1	Базы данных и системы управления базами данных (СУБД). Модели и структуры баз данных. Реляционные базы данных и их основные элементы.	2
2	Особенности разработки реляционных баз данных: нормализация отношений, разработка структуры базы данных, ключевые поля как средство уникальности записей в таблицах, обеспечение целостности данных в таблицах базы данных, заполнение таблиц.	
ТЕМА 8. Сетевые технологии и информационная безопасность.		
1	Локальные и глобальные вычислительные сети. Интернет. Протоколы передачи данных. Система адресации Интернет. Сервисы Интернет: электронная почта, телеконференции, группы новостей, форумы и доски объявлений, поиск информации.	2
2	Роль Интернет в социологии, развитии экономики, образования и распространении информации: сетевые опросные системы, электронная торговля, электронные системы платежей, электронные деньги, сетевая реклама, сетевые кадровые агентства, электронные издательства, электронные библиотеки, дистанционное обучение, удаленное тестирование. Специализированные сайты, полезные для социолога.	
3	Понятие защиты и безопасности информации. Факторы и потенциальные угрозы безопасности информации (случайные и преднамеренные). Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну.	
4	Компьютерные вирусы как фактор угрозы безопасности информации. Способы и средства защиты от компьютерных вирусов.	

2.5. Планы практических (семинарских) занятий

№	Наименование практических занятий	Кол-во часов в семестре
2 семестр		
ТЕМА 1. Основные математические структуры.		
1.	Множества, операции со множествами.	6

ТЕМА 2. Основы комбинаторики и понятие вероятности.		
1	Задачи теории вероятностей.	6
2	Формула полной вероятности.	
ТЕМА 3. Теория вероятностей.		
1	Числовые характеристики случайных величин.	6
2	Законы распределения непрерывных случайных величин.	
3	Нормальный закон распределения вероятностей	
ТЕМА 4. Математическая статистика.		
1.	Проверка статических гипотез.	8
2	Специальные разделы математической статистики	

№	Наименование практических занятий	Кол-во часов в семестре
2 семестр		
ТЕМА 5. Информация.		
1.	Позиционные системы счисления информации.	4
ТЕМА 6. Технологии работы с электронной информацией.		
1	Технологии обработки текста.	4
2	Технологии электронных таблиц	
ТЕМА 7. Основы работы с базами данных.		
1	Технологии работы с реляционными БД.	6
2	Запросы к базе данных. Типы запросов. Инструментальные средства и технология создания запросов.	
3	Формы и отчеты, виды и технология их разработки	
ТЕМА 8. Сетевые технологии и информационная безопасность.		
1.	Сервисы Интернет.	6
2	Методы защиты информации: криптография, электронная подпись, аутентификация, сертификация Web-узлов	

2.6. Планы лабораторных работ – не предусмотрено.

2.7. Планы самостоятельной работы обучающегося по дисциплине (модулю)

№	Название разделов и тем	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость	Формируемые компетенции	Формы контроля
1.	Основные математические структуры.	Задачи на множества	15	УК-1	Устный опрос
2.	Основы комбинаторики и понятие вероятности.	Задачи теории вероятностей.	15	УК-1	Устный опрос, контрольная работа
3.	Теория вероятностей.	Законы распределения непрерывных	20	УК-1	Устный опрос, контрольная

		случайных величин.			работа
4.	Математическая статистика.	Специальные разделы математической статистики	20	УК-1	Устный опрос, Тестирование
5.	Информация.	Аппаратные средства и протоколы обмена информацией уровня	10	УК-1	Устный опрос
6.	Технологии работы с электронной информацией.	Офисные инструментальные средства и технологии разработки текстовых документов.	10	УК-1	Устный опрос, контрольная работа
7.	Основы работы с базами данных.	СУБД	12	УК-1	Устный опрос, контрольная работа
8.	Сетевые технологии и информационная безопасность.	Методы защиты информации	12	УК-1	Устный опрос, Тестирование

3. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОВЗ

Для получения учащимися, имеющими ограниченные физические возможности, качественного образования должны выполняться следующие важные условия: учащийся должен иметь возможность беспрепятственно посещать образовательное учреждение и использовать в своём обучении дистанционные образовательные технологии.

Для обучения и контроля учащихся с нарушениями координации движений предусмотрено проведение тестирования с использованием компьютера.

Во время аудиторных занятий обязательно использование средств обеспечения наглядности учебного материала с помощью мультимедийного проектора. Скорость изложения материала должна учитывать ограниченные физические возможности студентов.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение дисциплины для организации самостоятельной работы студентов (содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы).

В распоряжении преподавателей и обучающихся имеется основное необходимое материально-техническое оборудование, Интернет-ресурсы, доступ к полнотекстовым электронным базам, книжный фонд библиотеки Московского государственного гуманитарно-экономического университета.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Перечень основной литературы

1. Обязательные и прикладные информационные технологии: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 383 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный. — URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1019243>

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 327 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00048-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431946>

3. Шабунин, М. И. Математика: Пособие / Шабунин М.И., - 7-е изд., (эл.) - Москва :Лаборатория знаний, 2016. - 747 с.: ISBN 978-5-93208-204-1. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/476222>

4. Калашникова, Л.В. Математика : учеб. пособие / Л.В. Калашникова : под ред. Л.П. Прокофьевой. — 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2016. - 104 с. — (Введение в специальность). - ISBN 978-5-9765-2238-1. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1037589>

5. Данилов, Ю. М. Математика: Учебное пособие / Данилов Ю. М., Никонова Н. В., Нуриева С. Н., Под ред. Журбенко Л. Н., Никоновой Г. А. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 496 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010118-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/539549>

5.2 Перечень дополнительной литературы

1. Новожилов, О. П. Информатика: учебник для прикладного бакалавриата / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 619 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-4365-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/406583>

2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 553 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434466>

3. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 406 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434467>

4. Компьютерный практикум по курсу «Информатика»: учеб. пособие / В.Т. Безручко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 368 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znaniyum.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Текст: электронный. — URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1009442>

5. Горбатько, С. М. Информационные технологии : лабораторный практикум / С. М. Горбатько, Ю. С. Тарасов, М. Г. Наумова. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2016. - 39 с. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1232194>

5.3 Программное обеспечение

1. Сетевой компьютерный класс, оснащенный современной техникой
2. Офисный программный пакет (например, Microsoft Office 2003 или более поздних версий).
3. Web-браузер Mozilla Firefox или Google Chrome
4. Экран для проектора

5.4 Электронные ресурсы

1. <https://biblio-online.ru/>
2. <https://znaniy.com/>

1. Национальный открытый университет ИНТУИТ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru> (дата обращения: 01.07.2019).
2. Хабрахабр [Электронный ресурс]. URL: <http://habrahabr.ru/>.
3. <http://www.lessons-tva.info/> - На сайте представлены различные учебные материалы, в том числе онлайн учебники (авторские курсы) по дисциплинам: экономическая информатика, компьютерные сети и телекоммуникации, основы электронного бизнеса, информатика и компьютерная техника.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционная аудитория	Персональный компьютер, мультимедийный проектор
2.	Компьютерный класс	Персональные компьютеры (IBM PC-совместимые) под управлением ОС Microsoft Windows, компьютерная сеть, доступ в сеть Интернет

7. ОЦЕНКА КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

№	Критерии оценки			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
ЗНАТЬ				
1	Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Студент знает, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Хорошо знает, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Показывает глубокое знание для осуществления поиска, знает критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УМЕТЬ				
2	Студент не умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач использованием информационно-коммуникационных технологий)	Студент испытывает затруднения при работе с основными информационными технологическими средствами; Студент, на базовом уровне, умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Студент умеет самостоятельно работать с основными информационными технологическими средствами; Студент умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Студент умеет работать с основными информационными технологическими средствами; работать в качестве уверенного пользователя персонального компьютера, самостоятельно осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ВЛАДЕТЬ				
3	Студент не владеет навыками, чтобы осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Студент владеет основными навыками, чтобы осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Студент владеет знаниями всего изученного материала, владеет навыками, чтобы осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Студент владеет концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией для выполнения работ по осуществлению поиска, проведению критического анализа и синтеза информации, применению системного подхода для решения поставленных задач
	Компетенции или их части не сформированы	Компетенции или их части сформированы на базовом уровне	Компетенции или их части сформированы на среднем уровне	Компетенции или их части сформированы на высоком уровне

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях и самостоятельной работе обучающихся не предусмотрены.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

9.1. Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения

Входное тестирование – не предусмотрено.

Текущий контроль – устный опрос, контрольные работы, тестирование.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой, экзамен.

9.2. Тематика рефератов, проектов, творческих заданий, эссе и т.п.

Не предусмотрены.

9.3. Курсовая работа

Не предусмотрено.

9.4. Вопросы к зачету с оценкой

1. 1. Понятийный аппарат математики.
2. Основные математические структуры
3. Множества, операции со множествами
4. Задачи на множества
5. Аксиоматический метод
6. Основы комбинаторики и понятие вероятности
7. Классическое определение вероятности.
8. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
9. Задачи теории вероятностей.
10. Формула полной вероятности.
11. Формула Байеса.
12. Теория вероятностей
13. Случайная величина.
14. Распределение дискретных и непрерывных случайных величин.
15. Числовые характеристики случайных величин.
16. Законы распределения непрерывных случайных величин.
17. Нормальный закон распределения вероятностей
18. Математическая статистика
19. Основные понятия математической статистики.
20. Характеристики вариационного ряда.
21. Статическое распределение выборки.
22. Проверка статических гипотез.
23. Специальные разделы математической статистики

9.5. Вопросы к экзамену

1. Понятие информационной технологии.
2. Общие характеристики сбора, хранения, обработки, передачи информации.
3. Понятие и виды информации. Измерение информации. Вероятностный подход к измерению информации.
4. Виды текстовых редакторов. Текстовый процессор Word, назначение и основные функции.

5. Средства аналитической обработки табличных документов.
6. Встроенные функции табличного процессора.
7. Электронная таблица Excel: назначение и основные функции работы. Адресация ячеек. Форматирование ячеек. Построение диаграмм.
8. Базы данных. СУБД. Модели базы данных. Основные элементы и объекты базы данных. Типы связей.
9. Основные понятия реляционной базы данных.
10. Этапы проектирования и использования баз данных.
11. Возможности обработки реляционной базы данных.
12. Компьютерные вирусы, их классификация. Антивирусные программы, их функции (детектор, доктор, ревизор, сторож, вакцинация).
13. Понятие компьютерной сети. Устройства сети: сервер, рабочая станция, коммуникационные узлы.
14. Классификация компьютерных сетей по территориальному признаку: LAN, MAN, WAN сети.
15. Типы линий связи. Типы передающей среды в компьютерных сетях: кабельный вид связи, радиосвязь.
16. Одноранговые сети, сети с выделенным сервером.
17. стек протоколов TCP/IP.
18. Интернет. Адресация в Интернет.
19. Службы Интернет: электронная почта, списки рассылки, телеконференции, всемирная паутина WWW, служба передачи файлов (FTP), ICQ.
20. Поиск информации в Интернет. Поисковые запросы.
21. Популярные браузеры Интернета. Поисковые системы.
22. Защита информации. Методы защиты информации: криптография, электронная подпись, аутентификация, сертификация Web-узлов.

9.6. Контроль освоения компетенций

Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
Устный опрос	1,5	УК-1
Контрольные работы	2,3,6,7	УК-1
Тестирование	4,8	УК-1