МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
И.о.декана факультета истории
и международных отношений
О.И. Амурская
«30» августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

Уровень основной профессиональной образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки: 42.03.01 «Реклама и связи с общественностью»

Направленность (профиль) подготовки: Реклама и связи с общественностью

Форма обучения: заочная

Срок освоения ОПОП: 4 года 6 месяцев (нормативный)

Факультет истории и международных отношений

Кафедра математики и МПМД

Рязань, 2017

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными целями освоения дисциплины «**Математика**» является формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, изучение основных понятий современной математики и их приложений в социально-экономических науках. При освоении дисциплины совершенствуется общематематическая культура обучаемых: умение логически мыслить, проводить доказательства, устанавливать логические связи между понятиями. Изучение дисциплины направлено на развитие у обучающихся навыков работы с основными математическими объектами, на подготовку их к системному восприятию дальнейших дисциплин из учебного плана, использующих математические методы; получение представлений об основных идеях и методах математического анализа, теории вероятностей и математической статистики. Студенты должны получить представление о применении изученного материала в гуманитарных науках и рекламном деле.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫВ СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА.

2.1. Дисциплина Б.1.Б.8 «Математика» относится к базовой части Блока 1.

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и владения, формируемые предшествующими дисциплинами:

– *Школьный курс математики.*

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения, владение, формируемые данной учебной дисциплиной.

– *Психология массовых коммуникаций*

– *Статистика*

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 следующих профессиональных (ОПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	**Уметь**	**Владеть**
1.	ОПК-4	Умение планировать и организовывать под контролем коммуникационные кампании и мероприятия	Основные понятия, методы и приемы теории вероятностей и математической статистики	Использовать в профессиональной деятельности методы и приемы математического аппарата	Математическими методами, навыками составления статистических отчетов

2.5 Карта компетенций дисциплины

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: Математика					
Цель дисциплины	Цели изучения дисциплины. Основными целями изучения дисциплины «Математика» являются: формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО**,** изучение основных понятий современной математики и их приложений в социально-экономических науках. При освоении дисциплины совершенствуется общематематическая культура обучаемых: умение логически мыслить, проводить доказательства, устанавливать логические связи между понятиями. Изучение дисциплины направлено на развитие у обучающихся навыков работы с основными математическими объектами, на подготовку их к системному восприятию дальнейших дисциплин из учебного плана, использующих математические методы; получение представлений об основных идеях и методах математического анализа, теории вероятностей и математической статистики. Студенты должны получить представление о применении изученного материала в гуманитарных науках и рекламном деле.				
Задачи (НАУЧИТЬ)					
	Научить ориентироваться в задачах непосредственной применимости математики	Научить использовать математические и статистические методы в рекламной деятельности	Научить решать стандартные задачи по математике	Определять круг задач, решения которых может быть выполнено с помощью математики	Проводить самостоятельные решения различных задач с практическим содержанием
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Профессиональные компетенции					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технологии формирования**	**Форма оценочного средства**	**Уровни освоения компетенций**
ИНДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**				

ОПК-4	Умение планировать и организовывать под контролем коммуникационные кампании и мероприятия	Знать основные понятия, методы и приемы теории вероятностей и математической статистики. Уметь использовать в профессиональной деятельности методы и приемы математического аппарата. Владеть математическими методами, навыками составления статистических отчетов.	Путем чтения лекций, проведения практических занятий.	Зачет.	**Пороговый** Знает основные методы статистической обработки данных Владеет навыками статистического анализа данных **Повышенный** Способен самостоятельно использовать методы математической статистики для анализа данных различной природы

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫИ ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры № 1 часов
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		10	10
В том числе:			
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)		6	6
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
2.Самостоятельная работа студента (всего)		58	58
В том числе			
СРС в семестре		*58*	*58*
Курсовая работа	КП	-	-
	КР	-	-
Другие виды СРС			
Работа со справочными материалами		3	3
Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы		4	4
Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям		4	4
Работа с лекционным материалом, разбор заданий при подготовке к практическим занятиям		44	44
Работа со специализированными сайтами и системой Интернет		3	3
Подготовка к зачету			
СРС в период сессии		4	4
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)		3
	экзамен (Э)		
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	72	72
	зач. ед.	2	2

В приложении к диплому итоговая оценка по учебной дисциплине, указывается (выделите выбранный вариант):

А) средняя оценка за все семестры изучения учебной дисциплины

Б) оценка за семестр № 1

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов дисциплины

семестра№	раздела№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	1	Основы теории вероятностей и математической статистики	Предмет теории вероятностей. Случайное событие. Алгебра событий. Условная вероятность. Вероятность суммы и произведения событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Случайные величины их числовые характеристики. Законы распределения случайных величин. Предмет математической статистики. Генеральная совокупность, выборка, вариационный ряд, таблицы частот и относительных частот, столбцовая диаграмма, полигон. Эмпирическая функция распределения.

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
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
10	1	Основы теории вероятностей и математической статистики	4	-	6	58	68	Посещение лекций, работа на семинарах
10		ИТОГО за семестр	4	-	6	58	68	Зачет
		ИТОГО	4		6	58	68	

2.3. Лабораторный практикум не предусмотрен

2.4. Примерная тематика курсовых работ не предусмотрены

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	1	Основы теории вероятностей и математической статистики	1. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	4
			2. Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям.	4
			3. Работа со справочными материалами	3
			4. Изучение конспектов лекций по теме «Комбинаторика».	3
			5. Изучение конспектов лекций по теме «Различные определения вероятности. Основные теоремы теории вероятностей».	3
			6. Разбор заданий по теме «Комбинаторика. Различные определения вероятности. Основные теоремы теории вероятностей»	3
			7. Изучение конспектов лекций по теме «Формула полной вероятности. Формула Байеса».	3
			8. Изучение конспектов лекций по теме «Независимые испытания. Формула Бернулли. Предельные теоремы».	3
			9. Разбор заданий по теме «Формула полной вероятности. Формула Байеса. Независимые испытания. Формула Бернулли. Предельные теоремы»	3
			10. Изучение конспектов лекций по теме «Понятие случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математические операции над случайными величинами».	3
			11. Изучение конспектов лекций по теме «Числовые характеристики случайной величины. Функция распределения. Плотность вероятности».	4
			12. Разбор заданий по теме «Закон распределения дискретной случайной величины. Математические операции над случайными величинами. Числовые характеристики случайной величины. Функция распределения. Плотность вероятности».	4
			13. Изучение конспектов лекций по теме «Основные законы распределения	3

			случайной величины».	
			14. Разбор заданий по теме «Основные законы распределения случайной величины»	3
			15. Изучение конспектов лекций по теме «Выборочная и генеральная совокупности».	3
			16. Изучение конспектов лекций по теме «Точечные оценки генеральной совокупности».	3
			17. Разбор заданий по теме «Выборочная и генеральная совокупности. Точечные оценки генеральной совокупности».	3
			18. Работа со специализированными сайтами и системой Интернет	3
ИТОГО в семестре				**58**
ИТОГО				**58**

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов является важной компонентой изучения и твердого усвоения учебного материала.

Самостоятельная работа по математике включает в себя следующие виды деятельности:

1) проработку лекционного материала,
2) подготовку к практическим занятиям,
3) выполнение домашних заданий,
4) подготовку к зачету.

Лекционный материал необходимо прорабатывать после каждой лекции. При этом нужно прочитать лекционные записи, установить связь материала, прочитанного на лекции, с материалом более ранних лекций, разобрать основные понятия и определения. В некоторых случаях (по заданию преподавателя) – выполнить конспект темы в тетради. Рекомендуется так же просмотреть материал по изучаемой теме в учебниках, рекомендованных в списке литературы.

При подготовке к практическому занятию необходимо выучить основные понятия и определения, разобрать материалы, приведенные на лекции и в литературе в соответствии с темой занятия.

Домашнее задание рекомендуется выполнять сразу после практического занятия или в ближайшие дни. При его выполнении можно воспользоваться лекционным материалом, а так же учебными пособиями.

Подготовка к зачету для студента, систематически прорабатывавшего теоретический материал, выполнявшего домашние задания, как правило, заключается в повторении.

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

3.3.1. Контрольные работы.

Контрольные работы не предусмотрены.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

(см. Фонд оценочных средств)

4.2. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система 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
1	Дорофеева, А. В. Высшая математика [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 406 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). URL:Режим доступа:https://biblio-online.ru/book/A3EFDC48-87CB-41E5-A078-05BDBB3BD6E8/vysshaya-matematika (дата обращения:15.05.2018).	1-2	6	ЭБС	-
2	Мачулис, В. В. Высшая математика [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В. В. Мачулис. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 306 с. — (Серия : Университеты России). - URL:Режим доступа:https://biblio-online.ru/book/4BE2493C-98A2-401F-82C5-693AE62E332F/vysshaya-matematika (дата обращения:15.05.2018).	1-2	6	ЭБС	-
3	Седых, И. Ю. Высшая математика для гуманитарных направлений [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 443 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). URL:Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/7443A856-19E3-4D36-A16C-CD53863517B5/vysshaya-matematika-dlya-gumanit (дата обращения:15.05.2018).	1-2	6	ЭБС	-

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
1	Бугров, Я. С. Высшая математика. Задачник [Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 192 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). URL:Режим доступа:https://biblio-online.ru/book/5CE3A8F0-D429-44B4-B961-CCD6857F6071/vysshaya-matematika-zadachnik (дата обращения:15.05.2018).	1-2	6	ЭБС	-
2	Кашапова, Ф. Р. Высшая математика. Общая алгебра в задачах [Электронный ресурс]:: учебное пособие для академического бакалавриата / Ф. Р. Кашапова, И. А. Кашапов, Т. Н. Фоменко. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 171 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). URL:Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/EA86CAF1-5208-4BBD-8233-5D43B76B180F/vysshaya-matematika-obschaya-alg (дата обращения:15.05.2018).	1-2	6	ЭБС	-
3	Павлюченко, Ю. В. Высшая математика для гуманитарных направлений [Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общ. ред. Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 238 с. URL:Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/9038A670-A81C-41E7-A421-6C86D25D29ED/vysshaya-matematika-dlya-gumanit (дата обращения:15.05.2018).	1-2	6	ЭБС	-
4	Шипачев, В. С. Высшая математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум / В. С. Шипачев. — 8-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 447 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). - URL:Режим доступа:https://biblio-online.ru/book/6DE29633-99AC-4927-B129-4FD0AB32B648/vysshaya-matematika (дата обращения:15.05.2018).	1-2	6	ЭБС	-
5	Шипачев, В. С. Высшая математика. Полный курс в 2 т. Том 1 [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / В. С. Шипачев ; под ред. А. Н. Тихонова. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 288 с. — (Серия : Бакалавр.	1-2	6	ЭБС	-

	Академический курс). URL:Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/5C6A1B33-37B5-4703-B24D-EA7819D4F348/vysshaya-matematika-polnyy-kurs-v (дата обращения:15.05.2018).				
6	Шипачев, В. С. Высшая математика. Полный курс в 2 т. Том 2 [Электронный ресурс]: : учебник для академического бакалавриата / В. С. Шипачев ; под ред. А. Н. Тихонова. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 341 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). URL:Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/BD66DC6D-9A8C-4FFC-9372-18DBC8D653EF/vysshaya-matematika-polnyy-kurs-(дата обращения:15.05.2018).	1-2	6	ЭБС	-

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

1. Федеральный портал «Российское образование» URL: http://www.edu.ru/
2. Научная электронная библиотека ─ URL: http://elibrary.ru
3. Университетская библиотека ONLINE ─ URL: http://www.biblioclub.ru/
4. Научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science) ─ URL: http://cyberleninka.ru/
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" ─ URL: http://window.edu.ru/
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов ─ URL: http://fcior.edu.ru/

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

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов ─ URL: http://fcior.edu.ru/ (дата обращения 01.05.2018)
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов ─ URL: http://school-collection.edu.ru/ (дата обращения 01.05.2018)
3. Российский общеобразовательный портал ─ URL: http://www.school.edu.ru (дата обращения 01.05.2018)
4. Библиотека методических материалов для учителя ─ URL: https://infourok.ru/ (дата обращения 01.05.2018)
5. Математический портал «Allmath.ru: Вся математика в одном месте» URL: http://www.allmath.ru/ (дата обращения 01.05.2018)
6. Образовательный математический сайт «*exponenta.ru*» URL: http://exponenta.ru/ (дата обращения 01.05.2018)
7. «EqWorld: The World of Mathematical Equations» URL: http://eqworld.ipmnet.ru/ (дата обращения 01.05.2018)

8. Московский Центр Непрерывного Математического Образования (МЦНМО) URL: http://www.mccme.ru/ (дата обращения 01.05.2018)

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: специализированные лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения и экраном.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук, переносной экран.

В компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office: Word, Excel, PowerPoint и др.

6.3. Требования к специализированному оборудованию: *отсутствует.*

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ *(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)*

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; помечать 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 удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: событие, вероятность, случайные величины, математическое ожидание, дисперсия и т.д.
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, решение задач по алгоритму и др.
Контрольная работа/индивидуальные задания	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.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

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

1.Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
2.Использование слайд-презентаций при проведении практических занятий.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ)

Набор ПО в компьютерных классах	
Название ПО	№ лицензии
Операционная система Windows Pro	договор №Tr000043844 от 22.09.15г
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	договор №14/03/2018-0142 от 30/03/2018г
Офисное приложение LibreOffice	свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	свободно распространяемое ПО
Браузер изображений FastStoneImageViewer	свободно распространяемое ПО
PDF ридер FoxitReader	свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC media player	свободно распространяемое ПО
Запись дисков ImageBurn	свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVu Browser Plug-in	свободно распространяемое ПО
Набор ПО для кафедральных ноутбуков	
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	договор №14/03/2018-0142 от 30/03/2018г
Офисное приложение LibreOffice	свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	свободно распространяемое ПО
Браузер изображений FastStoneImageViewer	свободно распространяемое ПО
PDF ридер FoxitReader	свободно распространяемое ПО

Медиа проигрыватель VLC media player	свободно распространяемое ПО
Запись дисков ImageBurn	свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVu Browser Plug-in	свободно распространяемое ПО

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости (1 семестр)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Основы теории вероятностей и математической статистики	ОПК-4	Зачет

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОПК-4	Умение планировать и организовывать под контролем коммуникационные кампании и мероприятия	знать	
		1 основные методы статистической обработки данных	ОПК-4 З1
		уметь	
		1 использовать методы математической статистики для анализа данных различной природы	ОПК-4 У1
		владеть	
		1 навыками решения поставленной задачи.	ОПК-4 В1
		1 навыками статистического анализа данных	ОПК-4 В2

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ 1 СЕМЕСТР)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
	Вопросы:	
1	Элементы комбинаторики. Правила сложения и умножения.	ОПК-4 З1
2	Предмет теории вероятностей. Классификация событий. Операции над событиями. Алгебра событий.	ОПК-4 З1
3	Случайное событие, вероятность (классическое и аксиоматическое, статистическое, геометрическое определения). Свойства вероятности. Расширенная теорема сложения вероятностей.	ОПК-4 З1
4	Условные вероятности. Зависимые и независимые события. Полная группа событий. Умножение вероятностей.	ОПК-4 З1
5	Формула полной вероятности. Формула Бейеса.	ОПК-4 З1
6	Схема Бернулли. Формула Бернулли. Наивероятнейшее число.	ОПК-4 З1
7	Теорема Пуассона. Локальная предельная теоремы Муавра-Лапласа. Интегральная предельная теоремы Муавра-Лапласа.	ОПК-4 З1
8	Понятие случайной величины. Примеры случайных величин. Операции над случайными величинами. Функция распределения. Свойства функции распределения. Плотность вероятности случайной величины и ее свойства.	ОПК-4 З1
9	Математическое ожидание случайной величины, его свойства. Дисперсия случайной величины, ее свойства.	ОПК-4 З1
10	Основные законы распределения случайных величин (классификация и характерные параметры). Биномиальный закон распределения, геометрический закон распределения и закон распределения Пуассона.	ОПК-4 З1
11	Основные законы распределения случайных величин (классификация и характерные параметры). Равномерный закон распределения и показательный закон распределения.	ОПК-4 З1
12	Нормальный закон распределения. Свойства случайной величины, распределенной по нормальному закону. Вероятность попадания нормально распределенной случайной величины на заданный промежуток. Правило «трех сигм».	ОПК-4 З1
13	Вариационные ряды и их характеристики.	ОПК-4 З1
14	В пассажирском поезде 9 вагонов. Сколькими способами можно рассадить в поезде 4 человек при условии, что все они должны ехать в различных вагонах?	ОПК-4 У1, В1, В2

15	В прямоугольник 5*4 см^2 вписан круг радиуса 1,5 см. Какова вероятность того, что точка, случайным образом поставленная в прямоугольник, окажется внутри круга?	ОПК-4 У1, В1, В2
16	На спортивной студенческой базе находятся 30 ребят и 25 девчат. Для изучения мнения относительно графика тренировок наудачу отбирают 10 студентов. Найти вероятность того, что в эту группу попадет 8 ребят и 2 девчат.	ОПК-4 У1, В1, В2
17	Сколько различных чисел можно получить, переставляя цифры числа 2 233 344 455?	ОПК-4 У1, В1, В2
18	В данный район изделия поставляются тремя фирмами в отношении 3:4:6. Среди продукции первой фирмы стандартные изделия составляют 95%, второй – 80%, третьей – 75%. Найти вероятность того, что приобретенной изделие оказалось стандартным?	ОПК-4 У1, В1, В2
19	Менеджер разыскивает нужную ему формулу в трех справочниках. Вероятности того, что формула содержится в перовом, втором и третьем справочниках, соответственно равны 0.6, 0.7 и 0.8. Найти вероятность того, что формула содержится в двух справочниках.	ОПК-4 У1, В1, В2
20	Вероятность того, что потребитель увидит рекламу определенного продукта в каталоге, равна 0.04. Вероятность того, что потребитель увидит рекламу того же продукта на рекламном стенде, равна 0.06. Предполагается, что оба события независимы. Чему равна вероятность того, что потребитель увидит хотя бы одну рекламу?	ОПК-4 У1, В1, В2
21	Для сигнализации об аварии установлены два независимо работающих сигнализатора. Вероятность того, что при аварии сигнализатор сработает, равна 0,95 для первого сигнализатора и 0,9 для второго. Найти вероятность того, что при аварии сработает только один сигнализатор.	ОПК-4 У1, В1, В2
22	Вся продукция цеха проверяется двумя контролерами, причем первый проверяет 55% изделий, а второй – 45%. Вероятность того, что первый из них пропустит нестандартное изделие, равна 0,01, а второй – 0,02. Взятое наудачу изделие, маркированное как стандартное, оказалось нестандартным. Найти вероятность того, что изделие проверялось вторым контролером?	ОПК-4 У1, В1, В2
23	Изделия были произведены с использованием двух технологических линий. На первой линии было произведено 2 изделия, на второй линии: 3 изделия. Вероятность того, что изделие будет отличного качества при производстве на первой линии равна 0.75, на второй – 0.7. Какова вероятность того, что случайно выбранной изделие отличного качества произведено на первой линии?	ОПК-4 У1, В1, В2
24	В студии четыре телевизионных камеры. Для каждой камеры вероятность того, что она включена в данный момент равна 0,6.Составить закон распределения числа включенных камер. Найти и построить функцию распределения. Построить многоугольник распределения, найти: математическое ожидание, дисперсию.	ОПК-4 У1, В1, В2

<table>
<tr><td>25</td><td>Случайная величина X характеризуется рядом распределения:
<table>
<tr><td>x_i</td><td>10</td><td>20</td><td>30</td><td>40</td><td>50</td><td>60</td></tr>
<tr><td>p_i</td><td>0,24</td><td>0,36</td><td>0,20</td><td>0,15</td><td>0,03</td><td>0,02</td></tr>
</table>
Найти и построить функцию распределения. Построить многоугольник распределения, найти: математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение X, моду.</td><td>ОПК-4 У1, В1, В2</td></tr>
<tr><td>26</td><td>Найдите математическое ожидание и дисперсию для нормально распределенной случайной величины X, заданной плотностью $f(x)=\frac{1}{5\sqrt{2\pi}}e^{-(x+3)^2/50}$.</td><td>ОПК-4 У1, В1, В2</td></tr>
</table>

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

(Шкалы оценивания)

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций, формируемых на учебных занятиях по дисциплине Введение в специальность (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины (модуля).

«зачтено» - оценка соответствует 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.

«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.