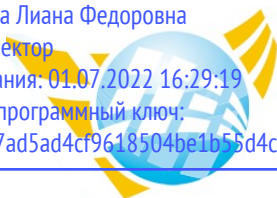


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Уварова Лиана Федоровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.07.2022 16:29:19
Уникальный программный ключ:
b6686bbd317ad5ad4cf9618504be1b55d4c225d407106f8746fee51f83d3643a



**Частное образовательное учреждение
высшего образования
БАЛТИЙСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ
ИНСТИТУТ**

ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра "Общих, математических и естественнонаучных дисциплин"

**Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине**

Б1.Б.7 Математика

Направление подготовки

38.03.04 Государственное и муниципальное управление

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы:
государственная и муниципальная служба

Квалификация выпускника

Бакалавр

Формы обучения

очная, очно-заочная, заочная

Санкт-Петербург, 2018

Рецензент (внутренний):

Катаев С.Е., к.т.н., зав. каф. "Общих, математических и естественнонаучных дисциплин"
ЧОУ ВО "БГИ".

Рецензент (внешний):

Иванова С.Ю., к.ф.-м.н., доц., директор Института экон. и соц. технологий СПГИПТиД.

Фонд оценочных средств дисциплины «Математика» / сост.: к.ф.-м.н. Белая Н.Л. – Санкт-Петербург: Балтийский Гуманитарный Институт, 2018.

Фонд оценочных средств составлен с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.12.2014 № 1567, зарегистрирован в Минюсте России 05.02.2015 № 35894.

Составитель: к.ф.-м.н. Белая Н.Л.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
31.08.2018 г., протокол №1.

Одобрено учебно-методическим советом вуза
31.08.2018 г., протокол №1.

Рецензент (внутренний):

Катаев С.Е., к.т.н., зав. каф. "Общих, математических и естественнонаучных дисциплин" ЧОУ ВО "БГИ".

Рецензент (внешний):

Иванова С.Ю., к.ф.-м.н., доц., директор Института экон. и соц. технологий СПГИПТиД.

Фонд оценочных средств дисциплины «Математика» / сост.: к.ф.-м.н. Белая Н.Л. – Санкт-Петербург: Балтийский Гуманитарный Институт, 2019.

Фонд оценочных средств составлен с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.12.2014 № 1567, зарегистрирован в Минюсте России 05.02.2015 № 35894.

Составитель: к.ф.-м.н. Белая Н.Л.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
30.08.2019 г., протокол №1.

Одобрено учебно-методическим советом вуза
30.08.2019 г., протокол №1.

Рецензент (внутренний):

Катаев С.Е., к.т.н., зав. каф. "Общих, математических и естественнонаучных дисциплин"
ЧОУ ВО "БГИ".

Рецензент (внешний):

Иванова С.Ю., к.ф.-м.н., доц., директор Института экон. и соц. технологий СПГИПТиД.

Фонд оценочных средств дисциплины «Математика» / сост.: к.ф.-м.н. Белая Н.Л. – Санкт-Петербург: Балтийский Гуманитарный Институт, 2020

Фонд оценочных средств составлен с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.12.2014 № 1567, зарегистрирован в Минюсте России 05.02.2015 № 35894.

Составитель: к.ф.-м.н. Белая Н.Л.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
31.08.2020 г., протокол №1.

Одобрено учебно-методическим советом вуза
31.08.2020 г., протокол №1.

- **Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Процесс изучения дисциплины «Математика» направлен на формирование компетенций или элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление:

а) общекультурных (ОК):

не предусмотрены;

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

не предусмотрены;

в) профессиональных (ПК):

ПК-6 владением навыками количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных, предприятий и учреждений, политических партий, общественно-политических, коммерческих и некоммерческих организаций;

ПК-7 умением моделировать административные процессы и процедуры в органах государственной власти Российской Федерации, органах государственной власти субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления, адаптировать основные математические модели к конкретным задачам управления.

Текущий контроль студентов. При оценивании устного опроса и участия в дискуссии на семинаре (практическом занятии) учитываются:

- степень раскрытия содержания материала;
- изложение материала (грамотность речи, точность использования терминологии и символики, логическая последовательность изложения материала);
- знание теории изученных вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков.

Критерии оценивания студента на занятиях

Оценка	Критерии оценки
5, «отлично»	Оценка «отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры.
4, «хорошо»	Оценка «хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика.
3, «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются,

	но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют.
2, «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны

Критерии оценивания студента по выполнению контрольной работы

Оценка «отлично» (13-15 баллов) ставится за полностью выполненную работу, в которой глубоко и грамотно, в соответствии с теорией соответствующего раздела программы учебной дисциплины, проанализирована поставленная перед студентом задача, при этом студент проявляет способность к научной аргументации собственной точки зрения, свободно оперирует знаниями по социологии и верно дает определения терминам.

Оценка «хорошо» (10-12 баллов) ставится за полностью выполненную работу, в которой грамотно, в соответствии с теорией соответствующего раздела программы учебной дисциплины, проанализирована поставленная перед студентом задача, при этом студент проявляет способность к научной аргументации собственной точки зрения, определения терминам даны, но с некоторыми ошибками.

Оценка «удовлетворительно» (7-9 баллов) в случае, если работа выполнена фрагментарно, без достаточного научного обоснования решений поставленных перед студентом задач, связь результатов работы студента с теорией соответствующего раздела программы учебной дисциплины прослеживается слабо, в определениях допущено около 50% ошибок

Оценка «неудовлетворительно» (0,1-6 баллов) ставится в случае, когда работавыполнено фрагментарно, студент проявляет незнание значительной части теоретического материала соответствующего раздела программы учебной дисциплины, допускает грубые ошибки, большинство терминов определены неверно.

Промежуточная аттестация студентов. При проведении промежуточной аттестации студент должен ответить на вопросы теоретического характера и практического характера.

При оценивании ответа на вопрос теоретического характера учитывается:

- теоретическое содержание не освоено, знание материала носит фрагментарный характер, наличие грубых ошибок в ответе;
- теоретическое содержание освоено частично, допущено не более двух-трех недочетов;
- теоретическое содержание освоено почти полностью, допущено не более одного-двух недочетов, но обучающийся смог бы их исправить самостоятельно;
- теоретическое содержание освоено полностью, ответ построен по собственному плану.

При оценивании ответа на вопрос практического характера учитывается объем правильного решения.

Оценка знаний студента на экзамене определяется его учебными достижениями в семестровый период и результатами рубежного контроля знаний и ответом на экзамене.

Знания умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Знания умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «зачтено», «незачтено».

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание студента на зачете по дисциплине «Математика»

Оценка зачета	Требования к знаниям и критерии выставления оценок
----------------------	---

<i>Зачтено</i>	Студент при ответе демонстрирует содержание тем учебной дисциплины, владеет основными понятиями дисциплины, знает особенности ее предмета, имеет представление об его особенностях и специфике. Информирован и способен делать анализ проблем и намечать пути их решения.
<i>Незачтено</i>	Студент при ответе демонстрирует плохое знание значительной части основного материала дисциплины. Не информирован или слабо разбирается в проблемах, и или не в состоянии наметить пути их решения.

Оценивание студента на экзамене по дисциплине «Математика»

Оценка экзамена	Требования к знаниям и критерии выставления оценок
2, неудовлетворительно	Студент при ответе демонстрирует плохое знание значительной части основного материала дисциплины. Не информирован или слабо разбирается в проблемах и / или не в состоянии наметить пути их решения. Не способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений.
3, удовлетворительно	Студент при ответе демонстрирует знания только основного материала дисциплины, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает логическую последовательность в изложении. Фрагментарно разбирается в проблемах и не всегда в состоянии наметить пути их решения. Демонстрирует достаточно слабое владение критическим анализом и плохо оценивает современные научные достижения.
4, хорошо	Студент при ответе демонстрирует хорошее владение и использование знаний дисциплины, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно трактует теоретические положения. Достаточно уверенно разбирается в проблемах, но не всегда в состоянии наметить пути их решения и критически проанализировать и оценить современные научные достижения.
5, отлично	Студент при ответе демонстрирует глубокое и прочное владение и использование знаний дисциплины, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает его на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений.

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

2.1. ФОС текущего контроля студентов

2.1.1. Задания для практических занятий

Перечень вопросов для обсуждения на практических занятиях

Тематика	Содержание
----------	------------

1-й семестр. Основы теории вероятностей	
Тема.1.1. Основные понятия теории вероятностей	Испытания и события. Виды случайных событий. Классическое определение вероятностей. Свойства вероятностей. Формулы комбинаторики. Статистическое определение вероятности.
Тема 1.2. Основные теоремы теории вероятностей	Сумма и произведение событий. Теорема сложения вероятностей. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Полная группа событий (гипотезы). Формула Байеса.
Тема 1.3. Случайные величины и их законы распределения	Определение случайной величины. Дискретные и непрерывные случайные величины. Законы распределения случайных величин. Плотность распределения и функция распределения (интегральная) случайной величины. Основные характеристики случайных величин. Свойства математического ожидания и дисперсии.
Тема 1.4. Наиболее распространенные законы распределения случайных величин	Биномиальный закон распределения. Распределение Пуассона. Локальная теорема Лапласа. Интегральная теорема Лапласа. Закон равномерного распределения. Показательное распределение. Нормальный закон распределения. Распределение («Хи-квадрат»). Распределение Стьюдента. Распределение Фишера. Таблицы распределений и их применение.
Тема 1.5. Предельные теоремы теории вероятностей	Закон больших чисел. Неравенства Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Центральная предельная теорема.
Тема 1.6. Взаимосвязь случайных величин	Законы распределения вероятностей двумерной случайной величины. Дискретные и непрерывные случайные величины. Условные законы распределения двумерной случайной величины. Корреляционный момент, коэффициент корреляции и их свойства. Нормальный закон распределения двумерной случайной величины.
2-й семестр. Элементы математической статистики	
Тема 2.1. Базовые понятия статистики	Задачи математической статистики. Генеральные и выборочные совокупности. Типы выборок. Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма.
Тема 2.2. Статистические оценки параметров	Несмещенные, эффективные и состоятельные оценки. Генеральная и выборочная средние. Генеральная дисперсия. Выборочная дисперсия. Точность оценки. Доверительная вероятность и интервал. Доверительные интервалы для оценки математического ожидания и дисперсии.
Тема 2.3 Статистическая проверка гипотез	Статистическая гипотеза. Виды гипотез: нулевая и конкурирующая, простые и сложные гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Статистический критерий проверки нулевой гипотезы. Критические области и точки. Отыскание правосторонней, левосторонней и двусторонней областей. Примеры проверки гипотез.
Тема 2.4 Элементы теории корреляции	Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости. Условные средние. Выборочные уравнения регрессии. Корреляционная таблица. Выборочный коэффициент корреляции. Выборочные корреляционные отношения. Понятие о множественной корреляции.

Критерии оценивания ответа студента на практических занятиях

Оценка	Критерии оценки
--------	-----------------

5, «отлично»	Оценка «отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры.
4, «хорошо»	Оценка «хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика.
3, «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют.
2, «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны

2.1.2. Примерные темы контрольных работ

Контрольная работа №1 выполняется после изучения первых трех тем учебного материал 1 раздела и предназначена для контроля знаний и навыков решения задач по этим темам.

Полный перечень вариантов контрольной работы приведен в ФОС, здесь же представлен один из вариантов.

Пример варианта контрольной работы №1:

Задача № 1

На обувной фабрике в отдельных цехах производятся подметки, каблуки и верхи ботинок. Дефектным оказываются 0,5 % каблуков, 2 % подметок и 4 % верхов. Произведенные каблуки, подметки и верхи случайно комбинируются в цехе, где шьются ботинки. Найти вероятность того, что случайно выбранная пара ботинок будет содержать дефекты.

Задача № 2

Два автомата производят детали, которые поступают на общий конвейер. Вероятность получения нестандартной детали на первом автомате равна 0,075, а на втором – 0,09. Производительность второго автомата вдвое больше, чем первого. Найти вероятность того, что наугад взятая с конвейера деталь нестандартная.

Задача № 3

Средний процент невозвращения в срок кредита, выдаваемого банком, составляет 5 %. Найти вероятность того, что при выдаче банком 100 кредитов проблемы с возвратом денег возникнут не менее, чем в двух случаях.

Задача № 4

Закон распределения случайной величины X имеет вид:

X	-2	-1	0	2
P	1/8	3/8	1/4	1/4

Вычислить математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение случайной величины X .

Задача № 5

В урне 5 белых и 25 черных шаров. Вынули 2 шара. Случайная величина X – число вынутых белых шаров. Построить закон распределения и функцию распределения.

Задача № 6

Случайная величина задается плотностью распределения:

Вычислить функцию распределения $F(x)$ и вероятность $P(2 < X < 4)$.

Контрольная работа №2 предназначена для контроля знаний и навыков решения задач по четвертой, пятой и шестой темам первого раздела.

Полный перечень вариантов контрольной работы приведен в ФОС, здесь же представлен один из вариантов.

Пример варианта контрольной работы №2:

Задача 1. Распределение вероятностей дискретной двумерной случайной величины (X, Y) задано таблицей.

X	Y			
	10	20	30	40
0,5	0,05	0,12	0,08	0,04
2,5	0,09	0,3	0,11	0,21

Требуется определить:

- Ряды распределения случайных величин X и Y .
- Являются ли величины X и Y независимыми?
- $m_x, m_y, D_x, D_y, cov(X, Y), \rho_{xy}$.
- Регрессию X на Y .

Задача 2.

Вероятность, что покупателю потребуется обувь 40-го размера, равна 0,4. В обувной отдел вошли трое покупателей. Пусть X – число тех покупателей, которым потребовалась обувь 40-го размера. Вычислить $P(X \geq 2)$. (схема Бернулли)

Задача 3.

Газета содержит 20000 букв. Каждая буква может быть неправильно напечатана с вероятностью 0,0004. Какова вероятность, что в газете будет не менее двух опечаток. (Распределение Пуассона)

Задача 4.

Валики, изготовленные автоматом, считаются стандартными, если отклонение диаметра валика от проектного размера не превышает 2 мм. Случайные отклонения диаметра валиков подчиняются нормальному закону со средним квадратическим отклонением $\sigma = 1,6$ мм и математическое ожидание $m = 0$. Сколько процентов стандартных деталей изготавливает автомат?

Контрольная работа №3 предназначена для контроля знаний и навыков решения задач по учебному материалу второго раздела.

Полный перечень вариантов контрольной работы приведен в ФОС, здесь же представлен один из вариантов.

Пример варианта контрольной работы №3:

Задача 1.

Построить гистограмму частот по данному распределению выборки:

I_i	1-5	5-9	9-13	13-17	17-21
n_i	10	20	50	12	8

Задача 2.

В таблице приведены данные за 10 лет (1991 – 2000 г.) по количеству вновь регистрируемых фирм (X) и по количеству банкротств (Y) в некотором

год	X	Y
1991	72500	1020
1992	72900	1300
1993	74150	1800
1994	73000	2000
1995	80000	2500
1996	82000	2450
1997	88000	3000
1998	90000	3020
1999	79000	3500
2000	87000	4000

Определить:

- Каково ожидание вновь регистрируемых фирм в течении года для данных временного интервала? Какова выборочная дисперсия и среднеквадратическое отклонение для этого показателя?
- Каково ожидание количества банкротств в течении года для данных временного интервала? Какова выборочная дисперсия и среднеквадратическое отклонение для этого показателя?
- Вычислите ковариацию и коэффициент корреляции между X и Y. Являются ли эти переменные независимыми?
- Определите интервальные оценки математического ожидания количества регистрируемых фирм и количества банкротств для уровня значимости $\alpha = 0,05$.

Критерии оценивания студента по выполнению контрольной работы

Оценка «отлично» (13-15 баллов) ставится за полностью выполненную работу, в которой глубоко и грамотно, в соответствии с теорией соответствующего раздела программы учебной дисциплины, проанализирована поставленная перед студентом задача, при этом студент проявляет способность к научной аргументации собственной точки зрения, свободно оперирует знаниями по социологии и верно дает определения терминам.

Оценка «хорошо» (10-12 баллов) ставится за полностью выполненную работу, в которой грамотно, в соответствии с теорией соответствующего раздела программы учебной дисциплины, проанализирована поставленная перед студентом задача, при этом студент проявляет способность к научной аргументации собственной точки зрения, определения терминам даны, но с некоторыми ошибками.

Оценка «удовлетворительно» (7-9 баллов) в случае, если работа выполнена фрагментарно, без достаточного научного обоснования решений поставленных перед студентом задач, связь результатов работы студента с теорией соответствующего раздела программы учебной дисциплины прослеживается слабо, в определениях допущено около 50% ошибок

Оценка «неудовлетворительно» (0,1-6 баллов) ставится в случае, когда работа выполнено фрагментарно, студент проявляет незнание значительной части теоретического материала соответствующего раздела программы учебной дисциплины, допускает грубые ошибки, большинство терминов определены неверно.

2.2. ФОС промежуточной аттестации

2.2.1. Примерные задания к зачету

- Перестановки, сочетания, размещения.
- Основные комбинаторные соотношения.
- Случайные события. Аксиоматика теории вероятностей.
- Классическое и статистическое определение вероятностей.

- Теоремы сложения и умножения вероятностей.
- Формулы полной вероятности. Полная группа событий. Переоценка гипотез.
- Понятие случайной величины.
- Функция вероятностей, плотность распределения и функция распределения (интегральная) случайной величины.
- Основные характеристики случайных величин.
- Понятие о системе случайных величин и основных характеристиках системы.
- Биномиальный, полиномиальный и гипергеометрический законы распределения случайной величины. Закон Пуассона.
- Равномерный, нормальный, логарифмически-нормальный, геометрический, экспоненциальный законы распределения.
- Некоторые распределения, связанные с нормальным.
- Предельные теоремы Муавра-Лапласа.
- Закон больших чисел. Центральная предельная теорема.
- Выборка, выборочные характеристики. Вариационный ряд.
- Точечные оценки и их свойства.
- Несмещенность, состоятельность и эффективность.

Критерии оценивания студента на зачете.

Оценка зачета	Требования к знаниям и критерии выставления оценок
<i>Зачтено</i>	<p>Студент при ответе демонстрирует содержание тем учебной дисциплины, владеет основными понятиями дисциплины, знает особенности ее предмета, имеет представление об его особенностях и специфике.</p> <p>Информирован и способен делать анализ проблем и намечать пути их решения.</p>
<i>Незачтено</i>	<p>Студент при ответе демонстрирует плохое знание значительной части основного материала дисциплины.</p> <p>Не информирован или слабо разбирается в проблемах, и или не в состоянии наметить пути их решения.</p>

2.2.2. Примерные вопросы к экзамену

- Перестановки, сочетания, размещения.
- Основные комбинаторные соотношения.
- Случайные события. Аксиоматика теории вероятностей.
- Классическое и статистическое определение вероятностей.
- Теоремы сложения и умножения вероятностей.
- Формулы полной вероятности. Полная группа событий. Переоценка гипотез.
- Понятие случайной величины.
- Функция вероятностей, плотность распределения и функция распределения (интегральная) случайной величины.
- Основные характеристики случайных величин.
- Понятие о системе случайных величин и основных характеристиках системы.
- Биномиальный, полиномиальный и гипергеометрический законы распределения случайной величины. Закон Пуассона.
- Равномерный, нормальный, логарифмически-нормальный, геометрический, экспоненциальный законы распределения.
- Некоторые распределения, связанные с нормальным.
- Предельные теоремы Муавра-Лапласа.
- Закон больших чисел. Центральная предельная теорема.
- Выборка, выборочные характеристики. Вариационный ряд.
- Точечные оценки и их свойства.
- Несмещенность, состоятельность и эффективность.

- Методы получения точечных оценок.
- Законы распределения выборочных характеристик (статистик).
- Таблицы математической статистики.
- Статистики, имеющие распределения: нормальное, Пирсона (-распределение), Стьюдента (t-распределение), Фишера-Снедекора (F-Распределение выборочного коэффициента корреляции).
- Интервальные оценки параметров: вероятности (генеральной доли), математического ожидания, дисперсии и среднего квадратического отклонения.
- Статистическая гипотеза.
- Нулевая и конкурирующая гипотезы.
- Простые и сложные гипотезы. Статистический критерий.
- Ошибки первого и второго рода.
- Уровень значимости.
- Проверка гипотез о равенстве параметров генеральной совокупности (доли, средней и дисперсии) заданным значениям (стандартам).
- Проверка гипотезы о равенстве дисперсий двух и нескольких нормально распределенных генеральных совокупностей.
- Проверка гипотезы о равенстве генеральных средних двух нормально распределенных генеральных совокупностей.
- Критерии согласия.

Критерии оценивания студента на экзамене.

Оценка экзамена	Требования к знаниям и критерии выставления оценок
2, неудовлетворительно	Студент при ответе демонстрирует плохое знание значительной части основного материала дисциплины. Не информирован или слабо разбирается в проблемах и / или не в состоянии наметить пути их решения. Не способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений.
3, удовлетворительно	Студент при ответе демонстрирует знания только основного материала дисциплины, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает логическую последовательность в изложении. Фрагментарно разбирается в проблемах и не всегда в состоянии наметить пути их решения. Демонстрирует достаточно слабое владение критическим анализом и плохо оценивает современные научные достижения.
4, хорошо	Студент при ответе демонстрирует хорошее владение и использование знаний дисциплины, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно трактует теоретические положения. Достаточно уверенно разбирается в проблемах, но не всегда в состоянии наметить пути их решения и критически проанализировать и оценить современные научные достижения.
5, отлично	Студент при ответе демонстрирует глубокое и прочное владение и использование знаний дисциплины, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом, использует в ответе материал монографической

	литературы, правильно обосновывает принятое решение, способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений.
--	---

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль студентов. Текущий контроль студентов по дисциплине проводится в соответствии с Уставом, иными локальными нормативными актами ЧОУ ВО «Балтийский Гуманитарный Институт» и является обязательной.

Текущий контроль по дисциплине проводится в форме опроса и контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний (тестирование по основным понятиям, закономерностям, положениям и т.д.);
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы (работа на семинарах/ практических занятиях);
- результаты самостоятельной работы (работа на семинарских занятиях, изучение книг из списка основной и дополнительной литературы).

Активность студента на занятиях оценивается на основе выполненных студентом работ и заданий, предусмотренных данной рабочей программой дисциплины. Студент, пропустивший два занятия подряд, допускается до последующих занятий на основании допуска.

Кроме того, оценивание студента проводится на рубежном контроле по дисциплине. Оценивание студента на контрольной неделе проводится преподавателем независимо от наличия или отсутствия студента (по уважительной или неуважительной причине) на занятии. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период.

Оценивание студента на занятиях осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период. Оценивание осуществляется по балльно-рейтинговой системе с выставлением оценок в ведомости и указанием количества пропущенных занятий.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с Уставом, иными локальными нормативными актами ЧОУ ВО «Балтийский Гуманитарный Институт» и является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с учебным планом в период зачетно-экзаменационной сессии в соответствии с графиком проведения зачетов, экзаменов и защиты курсового проекта.

Студенты допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины, в том числе и зачетного задания.

В случае наличия учебной задолженности студент отрабатывает пропущенные занятия в соответствии с требованиями, указанными в программе дисциплины

Экзамен принимает преподаватель, читавший лекционный курс.

Оценка знаний студента на экзамене определяется его учебными достижениями в семестровый период и результатами рубежного контроля знаний и ответом на экзамене.

Знания умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.