

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет"
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лизунова Лариса Рейновна
Должность: Проректор по образовательной деятельности и информатизации
Дата подписания: 05.09.2022 15:48:30
Уникальный программный ключ:
2df9c6861881908afc45bec7d3c3932fa758d4b545fa3be46a642db74e588dff

Электронный документ подписан ПЭП

Должность: Проректор по образовательной деятельности и информатизации
Уникальный программный ключ: 61918fe267ac770da66e

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Высшей математики

ПРЕДМЕТНЫЙ МОДУЛЬ "МАТЕМАТИКА"

Теория вероятностей и математическая статистика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Высшей математики и методики обучения математике*
Учебный план	b440305_ПБ_01o_2018_МатИнф.rlx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профили) "Математика и Информатика"
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты с оценкой 8
аудиторные занятия	32	курсовые работы 8
самостоятельная работа	72	
Форма контроля, Промежуточная аттестация	4	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	20			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	72	72	72	72
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и): кандидат педагогических наук, доцент , Скорнякова Анна Юрьевна

Рабочая программа дисциплины

Теория вероятностей и математическая статистика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ ПОДГОТОВКИ) (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 09.02.2016г. №91)

составлена на основании учебного плана:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профили) "Математика и Информатика"

(Шифр Дисциплины: Б1.В.01.01.11)

утвержденного учёным советом вуза 26.09.2017 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Высшей математики и методики обучения математике*

Протокол от 12.09.2017 г. № 1

Срок действия программы: 2018-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Высшей математики

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры **Высшей математики и методики обучения математике***

Протокол от _____ 2019 г. № ____
Зав. кафедрой Высшей математики

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры **Высшей математики и методики обучения математике***

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой Высшей математики

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры **Высшей математики и методики обучения математике***

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой Высшей математики

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **Высшей математики и методики обучения математике***

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Высшей математики

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	сформировать систематические знания о понятиях, закономерностях, методах теории вероятностей и математической статистики и представления о месте этих теорий в системе математических наук и приложениях в естественных, технических, гуманитарных науках, а также в школьном курсе математики.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01.01
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Основы дискретной математики
2.1.2	Введение в курс математики
2.1.3	Математический анализ
2.1.4	Алгебра и теория чисел
2.1.5	Элементарная математика
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Олимпиадные задачи по математике
2.2.2	Прикладные задачи математического анализа
2.2.3	Производственная практика (Преддипломная практика)
2.2.4	Государственный экзамен. Итоговый междисциплинарный экзамен по направлению подготовки

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов****Знать:**

Уровень 1	Демонстрируются общие знания содержания учебного предмета, но они не системные. Допускает ошибки в определении последовательности изучения тем (основных понятий, фактов, утверждений). Демонстрируются общие представления по разработке рабочей программы дисциплины.
Уровень 2	Демонстрируются системные знания о содержании учебного предмета, но они содержат пробелы (представление в разных программах изучения дисциплины). Демонстрируются системные знания о методах разработки программы учебной дисциплины
Уровень 3	Демонстрирует системные знания о содержании учебного предмета, его представления в разных программах и учебниках. Демонстрируются системные знания о принципах и методах разработки учебной дисциплины

Уметь:

Уровень 1	Умеет планировать изучение содержания предмета, но допускает ошибки в последовательности представления материала. Демонстрирует частичное умение по разработке программы учебной дисциплины, отсутствуют некоторые компоненты рабочей программы
Уровень 2	Умеет планировать изучение содержания предмета, точно определяет место и время изучения темы, но допускает незначительные ошибки. Демонстрирует умение по разработке программы учебной дисциплины, присутствуют все основные компоненты рабочей программы, но допускаются ошибки
Уровень 3	Умеет планировать изучение содержания предмета, точно определяет место и время изучения темы. Демонстрирует полное умение по разработке программы учебной дисциплины, присутствуют все компоненты рабочей программы

Владеть:

Уровень 1	Владеет некоторыми способами реализации программ учебной дисциплины
Уровень 2	Достаточно успешно владеет способами реализации программ учебной дисциплины в соответствии со стандартами, допуская единичные неточности при их применении
Уровень 3	Успешно владеет способами реализации программ учебной дисциплины в соответствии со стандартами

ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики**Знать:**

Уровень 1	Успешно владеет способами реализации программ учебной дисциплины в соответствии со стандартами. Демонстрирует общие, не системные знания об основных положениях организации современного урока. Демонстрирует общие, не системные знания о методах контроля и оценивания учебных достижений освоения основных образовательных программ
-----------	--

Уровень 2	Демонстрирует общие знания о современных методах и подходах к обучению школьников (системно-деятельностный, проблемный, личностноориентированный, дифференцированный) и их характеристики, отмечают единичные пробелы. Демонстрирует общие знания об основных положениях организации современного урока, отмечают единичные пробелы. Демонстрирует общие знания о методах контроля и оценивания учебных достижений освоения основных образовательных программ, отмечают единичные пробелы
Уровень 3	Демонстрирует системные знания о современных методах и подходах к обучению школьников (системно-деятельностный, проблемный, личностно ориентированный, дифференцированный) и их характеристики. Демонстрирует системные знания об основных положениях организации современного урока. Демонстрирует системные знания о методах контроля и оценивания учебных достижений освоения основных образовательных программ
Уметь:	
Уровень 1	Студент частично умеет использовать различные приёмы, методы и технологии при разработке и конструировании соответствующих учебных материалов, при планировании учебных занятий. Студент частично умеет планировать организацию и осуществление контроля, оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися при разработке учебно-методических материалов
Уровень 2	Студент в целом умеет использовать различные приёмы, методы и технологии при разработке и конструировании соответствующих учебных материалов, при планировании учебных занятий, отмечают единичные пробелы. Студент в целом умеет планировать организацию и осуществление контроля, оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися при разработке учебно-методических материалов, отмечают единичные пробелы
Уровень 3	Студент системно демонстрирует умение использовать различные приёмы, методы и технологии при разработке и конструировании соответствующих учебных материалов, при планировании учебных занятий. Студент системно умеет планировать организацию и осуществление контроля, оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися при разработке учебно-методических материалов
Владеть:	
Уровень 1	Владеет некоторыми методами организации активной учебно-познавательной и воспитательной деятельности школьников на разных этапах обучения; проведением учебных занятий. Владеет некоторыми способами оценки качества результатов образования (предметных, метапредметных и личностных), навыками осуществления контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися
Уровень 2	Владеет в целом методами организации активной учебно-познавательной и воспитательной деятельности школьников на разных этапах обучения; проведением учебных занятий, отмечают единичные пробелы. Владеет основными способами оценки качества результатов образования (предметных, метапредметных и личностных), навыками осуществления контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися, отмечают единичные пробелы
Уровень 3	Студент успешно владеет методами организации активной учебно-познавательной и воспитательной деятельности школьников на разных этапах обучения; проведением учебных занятий. Студент успешно владеет способами оценки качества результатов образования (предметных, метапредметных и личностных), навыками осуществления контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися
ПК-11: готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	
Знать:	
Уровень 1	Понимание теоретического содержания исследования сформировано (3)
Уровень 2	Полное знание содержания и структуры исследования (3)
Уровень 3	Сформировано знание проблем современного образования, требований к научному аппарату исследования (3)
Уметь:	
Уровень 1	Продемонстрированы умения анализировать теоретический и практический материал (У)
Уровень 2	Продемонстрированы конкретные умения анализировать, систематизировать и обобщать теоретический и практический материал, формулировать (У)
Уровень 3	Сформировано умение систематизировать теоретические и практические знания, решать исследовательскую задачу в области науки и/или образования (У)
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками исследовательской работы (В)
Уровень 2	Владеет навыками проведения исследовательской работы и публичного выступления (В)
Уровень 3	Владеет навыками исследовательской работы, решения профессиональных задач и публичного выступления, имеет публикации (В)
СК-М: Специальная профессиональная в предметной области "Математика": владение базовыми понятиями и	

методами фундаментальных математических теорий, владение культурой математического мышления и понимание методологии математики; способность использовать математические модели и методы в решении профессионально-ориентированных задач	
Знать:	
Уровень 1	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент обладает некоторой системой знаний, но не может устанавливать связи между понятиями; студент способен понимать, корректно излагать и интерпретировать смысл базовых понятий, типовых приложений, в целом, только некоторую освоенную информацию, которая является основой для формирования умений и навыков. Формулирует базовые теоремы, понимает их смысл. Имеет представление о взаимосвязи содержания школьного курса математики с изучаемой математической теорией. Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности.
Уровень 2	Студент продемонстрировал результаты на уровне осознанного владения теорией по дисциплине (модулю). Студент способен устанавливать связи между понятиями. Студент дает определения понятий, понимает и излагает факты, правила, принципы; интерпретирует понятия, формулы, схемы (графики, чертежи, рисунки), формализованный текст, приводит примеры типовых приложений. Формулирует все основные теоремы дисциплины (модуля), приводит их доказательства. Понимает суть взаимосвязи содержания школьного курса математики с изучаемой математической теорией
Уровень 3	Студент излагает материал грамотно, в определенной логической последовательности; демонстрирует системное и глубокое знание программного материала; точно и правильно использует терминологию. Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, готов формулировать точные определения понятий; давать строгие формулировки свойств и закономерных взаимосвязей математических понятий и конструкций; способен проводить доказательства теорем с полной аргументацией; последовательно и четко отвечает на основные и дополнительные вопросы. Имеет системные представления о взаимосвязи содержания школьного курса математики с изучаемой математической теорией
Уметь:	
Уровень 1	Студент не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, но подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне. Студент демонстрирует освоение базовых методов дисциплины, использует понятия, правила, методы и принципы в конкретных учебных практических ситуациях; демонстрирует правильное применение метода, правила, формулы в стандартных условиях, при решении типовых задач. Умеет выделять структуру математического текста (определения, теоремы, доказательства и т.д.), умеет создавать реферативный математический текст. Применяет информационные технологии для создания презентаций математического текста. Применяет математические компьютерные пакеты для элементарных расчетов, построения графиков функций
Уровень 2	Правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует достаточный уровень освоения материала. Студент демонстрирует умение анализировать материал (задачу, утверждение, текст), верно выбирает метод решения или доказательства, возможно, не всегда рациональный. Студент при решении учебных задач допускает небольшие ошибки, не искажающие содержание ответа; может допускать один – два недочета при освещении основного содержания ответа, которые исправляет по замечанию преподавателя. Студент на базе знания примеров классических прикладных задач видит границы применимости того или иного метода; готов применять методы математики для решения задач практического и прикладного содержания из школьного курса математики. Способен применять программные средства и компьютерные пакеты для типовых математических расчетов
Уровень 3	Студент уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы. Студент выделяет скрытые (неявные) предположения; видит ошибки и упущения в логике рассуждений; проводит разграничения между фактами и следствиями; оценивает значимость данных. Студент умеет комбинировать методы при решении математических задач, а также при решении профессионально ориентированных задач с целью получения продукта, возможно обладающего новизной. Таким новым продуктом может быть сообщение (статья, доклад), план действий, схема, алгоритм и т.п. Решает задачи, требующие нестандартного подхода, задачи олимпиадного характера (на уровне курса математики средней школы). Применяет методы математики в решении задач практического содержания, требующих построения несложных математических моделей процессов и явлений. Способен применять программные средства и компьютерные математические пакеты в ситуациях, требующих разработки алгоритма, построения визуализации и т.п. для получения нового продукта
Владеть:	
Уровень 1	Студент владеет навыком, но допускает погрешности при его демонстрации. Студент, в целом, верно строит логические рассуждения, различает характер строгого и нестрогого рассуждения и с этих позиций умеет оценивать учебный математический текст. Студент пишет квалифицированно и грамотно математическую, методикоматематическую работу преимущественно реферативного характера

Уровень 2	Студент применяет знания и умения в стандартных ситуациях, самостоятельно выбирая и используя средства, методы для решения той или иной учебной (профессиональной) задачи. Студент применяет основные общенаучные и специфические для математики методы научного познания при решении типовых учебных профессиональноориентированных задач. На основе сопоставления различных источников студент пишет математическую, методикоматематическую работу с элементами творчества
Уровень 3	Студент применяет сформированные умения в стандарт -ной и нестандартной ситуации. Достижение соответствующих учебных результатов предполагает деятельность творческого характера, направленную на создание новых схем, структур. Студент способен демонстрировать универсальный характер культуры математического мышления в познании и использовании понятий, методов, логических и методологических схем, реализующихся в математике. Студент пишет творческую (или с элементами творчества) математическую, методико-математическую работу; предлагает план проведения эксперимента; использует знания из различных математических дисциплин, предметных областей, чтобы составить план решения той или иной учебной (профессиональной) задачи, проблемы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	базовые понятия и методы фундаментальных математических теорий; взаимосвязь содержания школьного курса математики с изучаемой математической теорией, основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики;
3.1.2	типичные примеры и алгоритмы применения фундаментальных математических методов к решению задач из других предметных областей и задач практического содержания, в том числе с использованием ИКТ.
3.2 Уметь:	
3.2.1	иметь представление о широком спектре приложений математики и знание доступных обучающимся математических элементов этих приложений
3.2.2	применять методы фундаментальных математических дисциплин к решению задач и доказательству утверждений, в том числе с использованием ИКТ;
3.2.3	решать задачи элементарной математики соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, задачи олимпиад (включая новые задачи регионального этапа всероссийской олимпиады);
3.2.4	создавать и использовать наглядные представления математических объектов и процессов, рисуя наброски от руки на бумаге и классной доске, с помощью компьютерных инструментов на экране, строя объемные модели вручную и на компьютере;
3.2.5	строить математические модели для опи-сания и дальнейшего изучения простей-ших объектов и процессов, в том числе с использованием ИКТ;
3.2.6	проводить анализ учебных и жизненных ситуаций, в которых можно применить математический аппарат и математические инструменты, то же - для идеализированных (задачных) ситуаций, описанных текстом.
3.2.7	
3.3 Владеть:	
3.3.1	владеть основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов,
3.3.2	геометрических объектов; вычислений - численных и символьных; обработки данных (статистики);
3.3.3	культурой математического мышления, в том числе основами методологии математики; построением логических рассуждений в математических и иных контекстах;
3.3.4	анализом рассуждения с результатом: подтверждения его правильности или на-хождение ошибки и анализ причин ее возникновения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Час.	Компетен-ции	Литература	Интре ракт.
	Раздел 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей					
Примечание:						
1.1	Элементы комбинаторики /Лек/	8	0,5	СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						

1.2	Случайные события /Лек/	8	0,5	СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
1.3	Вероятность события. Свойства вероятностей /Лек/	8	2	СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0
Примечание:						
1.4	Элементы комбинаторики /Пр/	8	2	СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	4
Примечание:						
1.5	Случайные события /Пр/	8	1	СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	1
Примечание:						
1.6	Вероятность события. Свойства вероятностей /Пр/	8	1	СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	3
Примечание:						
1.7	Элементы комбинаторики /Ср/	8	5	СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0
Примечание:						
1.8	Случайные события /Ср/	8	5	СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
1.9	Вероятность события. Свойства вероятностей /Ср/	8	5	СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
	Раздел 2. Случайные величины, их распределение и числовые характеристики					
Примечание:						
2.1	Случайные величины и законы их распределения /Лек/	8	0,5	ПК-11 СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
2.2	Случайные величины и законы их распределения /Пр/	8	2	ПК-11 СК-М ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
2.3	Числовые характеристики случайных величин /Лек/	8	0,5	СК-М ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						

2.4	Числовые характеристики случайных величин /Пр/	8	2	СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
2.5	Закон больших чисел /Лек/	8	0,5	ПК-11 СК- М ПК-1 ПК -2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
2.6	Закон больших чисел /Пр/	8	2	ПК-11 СК- М ПК-1 ПК -2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	4
Примечание:						
2.7	Системы случайных величин /Лек/	8	0,5	СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
2.8	Системы случайных величин /Пр/	8	2	СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	2
Примечание:						
2.9	Случайные величины и законы их распределения /Ср/	8	12	СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
2.10	Числовые характеристики случайных величин /Ср/	8	4	СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
2.11	Закон больших чисел /Ср/	8	4	СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
2.12	Системы случайных величин /Ср/	8	2	СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
	Раздел 3. Статистическое оценивание и проверка гипотез					
Примечание:						
3.1	Выборочный метод /Лек/	8	1	ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
3.2	Выборочный метод /Пр/	8	2	ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						

3.3	Точечное и интервальное оценивание /Лек/	8	1	ПК-11 СК-М ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
3.4	Точечное и интервальное оценивание /Пр/	8	2	ПК-11 СК-М ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
3.5	Проверка статистических гипотез /Лек/	8	1	ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
3.6	Проверка статистических гипотез /Пр/	8	2	ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
3.7	Выборочный метод /Ср/	8	5	ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
3.8	Проверка статистических гипотез /Ср/	8	5	ПК-11 СК-М ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
3.9	Точечное оценивание /Ср/	8	5	ПК-11 СК-М ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
3.10	Интервальное оценивание /Ср/	8	5	ПК-11 СК-М ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
	Раздел 4. Элементы регрессионного и корреляционного анализа					
Примечание:						
4.1	Элементы регрессионного анализа /Лек/	8	2	ПК-11 СК-М ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
4.2	Элементы регрессионного анализа /Пр/	8	1	ПК-11 СК-М ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
4.3	Элементы корреляционного анализа /Лек/	8	2	ПК-11 СК-М ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						

4.4	Элементы корреляционного анализа /Пр/	8	1	ПК-11 СК-М ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
4.5	Элементы регрессионного и корреляционного анализа /Ср/	8	15	ПК-11 СК-М ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
4.6	Элементы регрессионного и корреляционного анализа /КР/	8	1	ПК-11 СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						
Раздел 5. Дифференцированный зачет						
Примечание:						
5.1	Дифференцированный зачет /ЗачётСОц/	8	3	ПК-11 СК-М ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0
Примечание:						

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. ФОСы для проведения промежуточного контроля:

Сем (курс)	Форма контроля	Оценочное средство	Описание	Адрес (URL)
8	КР	Устный опрос		https://moodle.pspu.ru/mod/ folder/view.php?id=42681
8	КР	Разноуровневые задачи и задания		https://moodle.pspu.ru/mod/ folder/view.php?id=42681

5.2. ФОСы для проведения текущего контроля:

Тема	Оценочное средство	Описание	Адрес (URL)
Элементы комбинаторики	Комбинированное оценочное средство		https://cloud.mail.ru/public/4VS5/QzSTba2VG
Случайные события	Другое		https://moodle.pspu.ru/mod/assign/view.php?id=6550
Вероятность события. Свойства вероятностей	Другое		https://moodle.pspu.ru/mod/assign/view.php?id=21308

5.3. ФОСы для проведения входного контроля:

Оценочное средство	Описание	Адрес (URL)
Тест	тест в Moodle	https://moodle.pspu.ru/mod/quiz/view.php?id=6555

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кайгородов Евгений Владимирович	Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие	Горно-Алтайск: ГАГУ, 2016

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Колемаев В. А., Калинина В. Н.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебник	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017
Л1.3	Кремер Наум Шевелевич	Теория вероятностей и математическая статистика. Математическая статистика: Учебник и практикум: в 2 ч.	Москва: Издательство Юрайт, 2018
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гмурман В. Е.	Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для студентов вузов	Москва: Высш. шк., 2002
Л2.2	Логинов В. А.	Теория вероятностей и математическая статистика: задачник	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2016
Л2.3	Катальников В. В., Шапарь Ю. В.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014
Л2.4	Тарасов В. Н., Бахарева Н. Ф.	Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы: учебное пособие	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	, Латышева Л. П., Недре Л. Г., Скорнякова А. Ю., Черемных Е. Л.	Избранные вопросы методики преподавания математики в вузе: учеб. пособие	Пермь: Изд-во ПГГПУ, 2013
Л3.2	Власова И. Н., Ананьева М. С., Логинова Т. Г., Павлюкевич М. А., Мосина М. А., Довгяло В. К., Краузе А. А., Игнатъева О. В., Левинская А. Р., Черемных Е. Л., Латышева Л. П., Скорнякова А. Ю., Бакланова И. И., Гладких Ю. Г., Гордеева О. В., Иванова С. С., Лизунова Л. Р., Хохрякова Ю. М.	Опыт организации самостоятельной работы студентов в ПГГПУ: Материалы внутривузовского конкурса "Модели организации самостоятельной работы студентов" (СРС) в ПГГПУ"	Пермь: Изд-во ПГГПУ, 2014
Л3.3	Рублева Галина Викторовна	Теория вероятностей и математическая статистика: учебно-методическое пособие для направления "Прикладная информатика" очной формы обучения	Тюмень: ТюмГУ, 2014
Л3.4	Латышева Л. П.	Избранные вопросы методики преподавания математики в вузе: учеб. пособие	Пермь: Изд-во ПГГПУ, 2013

6.2. Перечень электронных образовательных ресурсов

Теория вероятностей и математическая статистика	https://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=281
---	---

6.3.1 Перечень программного обеспечения

--

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

<p>1. Ресурсы собственной генерации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Электронный каталог и Электронная библиотека ФБ ПГГПУ - Библиотека религиоведение и русской религиозной философии. Издания XVIII – нач. XX вв. <p>2. Подписные ресурсы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Электронная библиотечная система IPRbooks (Договор на предоставление доступа к электронной библиотечной системе)
--

№ 45/19 от 01.01.2019. Доступ с 01.01.2019 по 31.12.2019)

- Электронная библиотека "Юрайт" (Договор № 3971 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС от 08.04.2019. Доступ с 16.04.2019 по 15.04.2020)

- Межвузовская электронная библиотека Западно-Сибирской зоны (Договор № 25 о присоединении участника к межвузовской электронной библиотеке педагогических вузов Западно-Сибирской зоны от 23.11.2016)

- Коллекция материалов по обучению лиц с инвалидностью и ОВЗ ЭБ МГППУ (Соглашение о сотрудничестве 43-15-19 от 15.11.2015. Лицензионный договор № 987 от 15.11.2015)

- Электронные периодические издания East View (Лицензионный договор № 259-П от 1.01.2019. Доступ с 01.01.2019 по 30.05.2019 с 01.09.2019 по 31.12.2019)

- Электронные периодические издания. НЭБ eLibrary (Договор SU-21-01-2019 от 21 января 2019 г.)

- Удаленный электронный читальный зал (УЭЧЗ) Президентской библиотеки им. Б. Н. Ельцина (Соглашение о сотрудничестве от 24 июня 2013 г.) - Национальная электронная библиотека (НЭБ) (Договор № 101/НЭБ/2216 о предоставлении доступа от 15.05.2017. В течение 5 лет)

3. Научные ресурсы:

- БД международных индексов научного цитирования Web of Science - БД международных индексов научного цитирования Scopus - Национальная подписка на ScienceDirect - Ресурсы свободного доступа

- Электронная библиотека диссертаций РГБ - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Изучение дисциплины (модуля) включает реализацию всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом ОП, включает:

а) работу обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее - контактная работа обучающихся с преподавателем),

б) самостоятельную работу обучающихся,

в) промежуточную аттестацию обучающихся.

При реализации контактной работы обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (лекционные, практические, лабораторные занятия, предэкзаменационные консультации) используются следующие образовательные технологии:

1. Лекционные занятия:

- с использованием ПК и компьютерного проектора;
- установочная лекция;
- проблемная лекция;
- обобщающая лекция по дисциплине;
- лекция с применением принципов контекстного обучения;
- лекция-визуализация;

УП: b380305_АБ_12о_2016_БизнИнф.plx стр. 10

- лекция с применением метода дискуссий.

2. Практические / лабораторные занятия:

- с использованием методов моделирования;
- проектные технологии;
- применение метода проектирования (индивидуальные и групповые проекты); монопредметное и межпредметное проектирование;
- практико-ориентированное проектирование;
- в форме практикума;
- на основе кейс-метода;
- деловая игра;
- применение приема «сообщение-визуализация» (определять содержание для презентации, определять и обосновывать структуру визуального сопровождения, планировать презентацию, выбирать адекватные способы визуализации; оценивать качество визуальных проектов, разработанных другими студентами);
- применение элементов технологий «Дебаты» и «Критическое мышление»;
- технология «Обучение в сотрудничестве»;
- применение элементов тренинга (формирование профессионально необходимых личностных качеств);
- технологии анализа и решения проблем;
- использование методов анализа ситуации (ситуации-иллюстрации, ситуации-упражнения, ситуации-оценки, ситуации-проблемы);
- применение методов групповой и индивидуальной рефлексии.

Самостоятельная работа студента по дисциплине реализуется посредством следующих технологий:

- применение системы электронной поддержки образовательных курсов MOODLE и др.
- индивидуальная работа студента с учебной литературой;
- применение методов подгрупповой работы студентов;
- применение методов решения ситуационных задач;

Самостоятельная работа организуется соответственно приведенной ниже информации: проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе). Решение задач.

Виленин, Н.Я. Индукция. Комбинаторика / Н.Я.Виленин – М.: Просвещение, 1976. – 48с.
Практикум по теории вероятностей и математической статистике: сборник задач / Сост. С.А. Юганова; Перм. гос. пед. ун-т. – Пермь, 2005. – 80с.
Задания по математическому анализу и теории вероятностей: методическая разработка / Сост. С.А. Юганова; Перм. гос. пед. ун-т. – Пермь, 2004. – 48с.