

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВПО «БГУЭП»
в г. Усть-Илимске


А.В. Бандурист
« 06 » Октября 2014 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.5 Теория вероятностей и математическая статистика**

Цель освоения дисциплины	Освоение базовых понятий, методов и принципов теории вероятностей и математической статистики, подготовка студентов-бакалавров к использованию аппарата теории вероятностей и математической статистики для создания и анализа математических моделей применительно к задачам, связанным с профессиональной деятельностью, к использованию методов математической статистики для обработки статистических данных и восстановления зависимостей по этим данным.
Место дисциплины в учебном плане и трудоемкость в зачетных единицах	Дисциплина Б1.В.5 «Теория вероятностей и математическая статистика» входит в Блок Б1 «Дисциплины (модули)» Б1.В. «Вариативная часть». Теория вероятностей является основным инструментом моделирования случайных компонент экономических процессов и составляет базис для математической статистики. Математическая статистика закладывает математические основы статистической обработки данных, одного из основных этапов в подготовке данных для расчета или аналитического моделирования. Изучаемые в курсе понятия корреляции и регрессии составляют математические основы эконометрического анализа. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.
Формируемые компетенции	ПК-10
Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: - основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; - методы сбора, обработки и интерпретации данных современных научных исследований, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующего субъекта; - особенности статистического анализа и обобщения экономических, социальных и организационных показателей, характеризующих состояние производства и управления; - основные принципы построения математических моделей средствами аппарата теории вероятностей и математической статистики для описания различных схем и процессов, связанных со случайными явлениями;

	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать основные задачи теории вероятностей и математической статистики, использовать в примерах основные правила теории вероятностей; - осуществлять сбор и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; - строить адекватные теоретико-вероятностные и статистические адекватные модели реальных процессов и явлений, проводить их математический анализ; - анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты; - выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами; - выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы; - использовать источники экономической, социальной, управленческой информации; - осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; - осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; - представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи; - применять статистические методы при проведении обследований, опросов, анкетировании и первичной обработке их результатов; при анализе и проектировании систем управления, при разработке управленческих решений, анализе конкурентной среды предприятий (или на уровне территориального образования); - рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующего субъекта; - производить оценку качества, полученных решений прикладных задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами классической теории вероятностей, а также методами точечного и статистического анализа; - навыками логически правильно мыслить, проводить анализ полученной информации, вести дискуссии по основным проблемам теории вероятностей и математической статистики; - навыками математической формализации прикладных задач, анализа и интерпретации решений соответствующих математических моделей; - навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений; - основными методами статистической обработки информации;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; - современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро- и макроуровне; - навыками использования современных вычислительных средств для решения научных и прикладных задач.
Содержание дисциплины	<p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теория вероятностей. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Случайные события и соотношения между ними. 1.2. Классическое, геометрическое и статистическое определение вероятности. 1.3. Теоремы сложения и умножения вероятностей. 1.4. Условные вероятности. Независимость событий. Формула полной вероятности и формула Байеса. 1.5. Схема последовательных независимых испытаний Бернулли. Предельные теоремы схемы Бернулли. 1.6. Случайные величины и их характеристики. 1.7. Основные законы дискретной случайной величины. 1.8. Основные законы непрерывной случайной величины. 1.9. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема. 2. Математическая статистика. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Основные задачи математической статистики. Первичная статистическая обработка данных. 2.2. Оценивание неизвестных параметров. 2.3. Проверка статистических гипотез. 2.4. Основы дисперсионного и регрессионного анализа.
Виды учебной работы	Лекции, самостоятельная работа, практические занятия.
Характеристика образовательных технологий, информационных, программных и иных средств обучения, с указанием доли аудиторных занятий, проводимых в интерактивных формах	<p>Рекомендуются следующие Интернет ресурсы:</p> <p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=83543&sr=1</p> <p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=79333&sr=1</p> <p>http://biblioclub.ru/index.php?page=publisher_red&pub_id=2614</p> <p>Издательство «Лань» (http://e.lanbook.com), Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru/), Электронная библиотечная система «Юрайт» (http://www.biblio-online.ru/). Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» (http://www.grebennikon.ru/).</p> <p>При изучении дисциплины используются следующие программные средства: Пакет офисных программ (MS Office) для обработки текстов, электронных таблиц, презентаций, графики, базы данных, Конвертер PDF (Adobe Acrobat Reader_11).</p> <p>Доля аудиторных занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 30 %.</p>
Формы текущего контроля успеваемости студентов	В течение учебного года текущий контроль успеваемости студентов проверяется в ходе практических занятий, при выполнении и оценке самостоятельных заданий, индивидуальных домашних работ, по результатам тестирования и тематических контрольных работ.
Виды и формы промежуточной аттестации	Экзамен

