

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Вятский государственный университет»  
(«ВятГУ»)  
г. Киров

Утверждаю  
Директор/Декан Соболева О. Н.



Номер регистрации  
РПД\_4-38.03.02.02\_2016\_55210

**Рабочая программа учебной дисциплины**  
**Теория вероятности и математическая статистика**

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	38.03.02 шифр
	Менеджмент наименование
Направленность (профиль)	3-38.03.02.02 шифр
	Управление проектами наименование
Формы обучения	Заочная, Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра математического моделирования (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра менеджмента и маркетинга (ОРУ) наименование

**Сведения о разработчиках рабочей программы учебной дисциплины  
Теория вероятности и математическая статистика**

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	38.03.02 <small>шифр</small>
	Менеджмент <small>наименование</small>
Направленность (профиль)	3-38.03.02.02 <small>шифр</small>
	Управление проектами <small>наименование</small>
Формы обучения	Заочная, Очная <small>наименование</small>

**Разработчики РП**

Кандидат наук: физико-математические, Доцент, Подлевских Марина Николаевна  
степень, звание, ФИО

**Зав. кафедры ведущей дисциплину**

Доктор наук: физико-математические, Доцент, Шатров Анатолий Викторович  
степень, звание, ФИО

**РП соответствует требованиям ФГОС ВО**

**РП соответствует запросам и требованиям работодателей**

## Концепция учебной дисциплины

Дисциплина "Теория вероятностей и математическая статистика" обеспечивает инструментарий формирования профессиональных компетенций бакалавра экономики, закладывает фундамент для понимания экономической статистики и является теоретической и практической базой для всех последующих математических и финансово-экономических дисциплин, которые используют теоретико-вероятностные и статистические методы анализа.

## Цели и задачи учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины	Цель курса - формирование математических знаний, умений и навыков, необходимых для изучения других общенаучных и специальных дисциплин, самостоятельного изучения специальной литературы, математического исследования прикладных вопросов, правильного истолкования и оценки получаемых результатов, а также формирование навыков самостоятельной работы.
Задачи учебной дисциплины	Формирование и развитие умений и навыков, необходимых для практического применения математического аппарата при решении прикладных задач вероятностного и статистического характера.

## Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина входит в блок	Б1
Обеспечивающие (предшествующие) учебные дисциплины и практики	Предшествующие учебные дисциплины и практики не предусмотрены основной образовательной программой
Обеспечиваемые (последующие) учебные дисциплины и практики	Инвестиции и инвестиционная стратегия Комплексный анализ хозяйственной деятельности Проектное финансирование Управление финансовыми рисками Экономика организаций (предприятий)

**Требования к компетенциям обучающегося, необходимым для освоения учебной дисциплины (предшествующие учебные дисциплины и практики)**

Данная учебная дисциплина базируется на компетенциях и составляющих их знаниях, умениях и навыках сформированных при получении предыдущего уровня образования.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**Компетенция ПК-9**

<p>способностью оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления, выявлять и анализировать рыночные и специфические риски, а также анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса на основе знания экономических основ поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли</p>		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
<p>статистические основы поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли, тенденции развития макроэкономической среды, и закономерности развития организаций и органов государственного и муниципального управления;</p>	<p>математически и статистически анализировать воздействие макроэкономической ситуации, выявлять факторы влияния на рынки и организации, управление организациями, органов государственного и муниципального управления</p>	<p>навыками выявления и оценки воздействия макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления, индуцируемые риски, прогнозировать поведение потребителей и объем спроса при помощи инструментов теории вероятности и математической статистики</p>

**Структура учебной дисциплины**  
**Тематический план**

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины (модулей, тем)	Часов	ЗЕТ	Шифр формируемых компетенций
1	Случайные события	18.00	0.50	ПК-9
2	Случайные величины	18.00	0.50	ПК-9
3	Математическая статистика	32.00	0.90	ПК-9
4	Подготовка и сдача промежуточной аттестации	4.00	0.10	ПК-9

**Формы промежуточной аттестации**

Зачет	3 семестр (Очная форма обучения) 3 семестр (Заочная форма обучения)
Экзамен	Не предусмотрен (Очная форма обучения) Не предусмотрен (Заочная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения)

### Объем учебной дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ	Всего	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	2	3	72	2	54	18	36	0	18		3	
Заочная форма обучения	2	3	72	2	16	6	10	0	56		3	

## Содержание учебной дисциплины

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Трудоемкость		
		Общая		В т.ч. проводимых в интерактивных формах
		ЗЕТ	Часов	
<b>Модуль 1 «Случайные события»</b>		<b>0.50</b>	<b>18.00</b>	
	Лекция			
Л1.1	Предмет теории вероятностей. Элементы комбинаторики.		1.00	
Л1.2	Классическая вероятность. Геометрическая вероятность.		1.00	
Л1.3	Условная вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей.		1.00	
Л1.4	Формула полной вероятности. Формула Байеса.		1.00	
Л1.5	Повторение независимых опытов.		2.00	
	Практика, семинар			
П1.1	Комбинаторные задачи		2.00	
П1.2	Классическая вероятность. Геометрическая вероятность		2.00	
П1.3	Теоремы сложения и умножения вероятностей		1.00	
П1.4	Формула полной вероятности		1.00	
П1.5	Повторение независимых опытов.		2.00	
	СРС			
С1.1	Случайные события		4.00	
<b>Модуль 2 «Случайные величины»</b>		<b>0.50</b>	<b>18.00</b>	
	Лекция			
Л2.1	Случайные величины: виды, способы задания. Функция распределения.		1.00	
Л2.2	Числовые характеристики СВ. Операции над СВ.		1.00	
Л2.3	Дискретные СВ. Типы распределения дискретных СВ.		1.00	



Л2.4	Непрерывные СВ. Функция плотности распределения.		1.00	
Л2.5	Виды распределения непрерывных СВ		1.00	
Л2.6	Двумерные СВ.		1.00	
Л2.7	Закон больших чисел.		1.00	
	Практика, семинар			
П2.1	Закон распределения СВ. Функция распределения СВ.		2.00	
П2.2	Различные законы распределения дискретных СВ.		2.00	
П2.3	Непрерывные СВ. Функция плотности распределения. Типы распределения НСВ		2.00	
П2.4	Двумерные СВ		2.00	
П2.5	Закон больших чисел		2.00	
	СРС			
С2.1	Случайные величины.		1.00	
<b>Модуль 3 «Математическая статистика»</b>		<b>0.90</b>	<b>32.00</b>	
	Лекция			
Л3.1	Предмет математической статистики. Вариационные ряды.		1.00	
Л3.2	Числовые характеристики вариационных рядов		1.00	
Л3.3	Статистическое оценивание		1.00	
Л3.4	Проверка статистических гипотез		1.00	
Л3.5	Зависимости СВ. Линейная регрессия.		1.00	
	Практика, семинар			
П3.1	Вариационные ряды и их характеристики		4.00	
П3.2	Статистическое оценивание		4.00	
П3.3	Проверка статистических гипотез		4.00	
П3.4	Линейная парная регрессия		4.00	
П3.5	Контрольная работа		2.00	
	СРС			
С3.1	Математическая статистика		9.00	
<b>Модуль 4 «Подготовка и сдача промежуточной аттестации»</b>		<b>0.10</b>	<b>4.00</b>	
	Зачет			
34.1	Подготовка к зачету		4.00	
<b>ИТОГО</b>		<b>2</b>	<b>72.00</b>	

### Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Трудоемкость		
		Общая		В т.ч. проводимых в интерактивных формах
		ЗЕТ	Часов	
<b>Модуль 1 «Случайные события»</b>		<b>0.50</b>	<b>18.00</b>	
	Лекция			
Л1.1	Предмет теории вероятностей. Элементы комбинаторики.			
Л1.2	Классическая вероятность. Геометрическая вероятность.		1.00	
Л1.3	Условная вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей.			
Л1.4	Формула полной вероятности. Формула Байеса.			
Л1.5	Повторение независимых опытов.		1.00	
	Практика, семинар			
П1.1	Комбинаторные задачи			
П1.2	Классическая вероятность. Геометрическая вероятность			
П1.3	Теоремы сложения и умножения вероятностей		1.00	
П1.4	Формула полной вероятности		1.00	
П1.5	Повторение независимых опытов.			
	СРС			
С1.1	Случайные события		14.00	
<b>Модуль 2 «Случайные величины»</b>		<b>0.50</b>	<b>18.00</b>	
	Лекция			
Л2.1	Случайные величины: виды, способы задания. Функция распределения.		1.00	
Л2.2	Числовые характеристики СВ. Операции над СВ.		1.00	
Л2.3	Дискретные СВ. Типы распределения дискретных СВ.		1.00	

Л2.4	Непрерывные СВ. Функция плотности распределения.			
Л2.5	Виды распределения непрерывных СВ			
Л2.6	Двумерные СВ.			
Л2.7	Закон больших чисел.			
	Практика, семинар			
П2.1	Закон распределения СВ. Функция распределения СВ.			
П2.2	Различные законы распределения дискретных СВ.		2.00	
П2.3	Непрерывные СВ. Функция плотности распределения. Типы распределения НСВ		2.00	
П2.4	Двумерные СВ			
П2.5	Закон больших чисел			
	СРС			
С2.1	Случайные величины.		11.00	
<b>Модуль 3 «Математическая статистика»</b>		<b>0.90</b>	<b>32.00</b>	
	Лекция			
Л3.1	Предмет математической статистики. Вариационные ряды.		1.00	
Л3.2	Числовые характеристики вариационных рядов			
Л3.3	Статистическое оценивание			
Л3.4	Проверка статистических гипотез			
Л3.5	Зависимости СВ. Линейная регрессия.			
	Практика, семинар			
П3.1	Вариационные ряды и их характеристики		1.00	
П3.2	Статистическое оценивание		1.00	
П3.3	Проверка статистических гипотез		2.00	
П3.4	Линейная парная регрессия			
П3.5	Контрольная работа			
	СРС			
С3.1	Математическая статистика		27.00	
<b>Модуль 4 «Подготовка и сдача промежуточной аттестации»</b>		<b>0.10</b>	<b>4.00</b>	
	Зачет			
34.1	Подготовка к зачету		4.00	
<b>ИТОГО</b>		<b>2</b>	<b>72.00</b>	

Рабочая программа может использоваться в том числе при обучении по индивидуальному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении.

## **Описание применяемых образовательных технологий**

Организация учебного процесса предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

При обучении могут применяться дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

## Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение учебной дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции и семинарские (практические, лабораторные) занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения дисциплины, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организация учебного процесса предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, кроме того они способствуют формированию у обучающихся навыков самостоятельной работы с научной литературой.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью практических и лабораторных занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения материала; применение теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Практические (лабораторные) занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий.

Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На практических (лабораторных) занятиях под руководством преподавателя обучающиеся обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания, выполняют практические (лабораторные) задания и т.п. Для успешного проведения практического (лабораторного) занятия обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения, сформировать определенные навыки и умения и т.п.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение задач и т.п.), которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины преподаватель предлагает обучающимся перечень заданий для самостоятельной работы. Самостоятельная работа по учебной дисциплине может осуществляться в различных формах (например: подготовка докладов; написание рефератов; публикация тезисов; научных статей; подготовка и защита курсовой работы / проекта; другие).

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно либо группой и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Результатом самостоятельной работы должно стать формирование у обучающегося определенных знаний, умений, навыков, компетенций.

Система оценки качества освоения учебной дисциплины включает входной контроль, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля), промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущей аттестации в течение семестра.

Процедура оценивания результатов освоения учебной дисциплины (модуля) осуществляется на основе действующего Положения об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВятГУ.

Для приобретения требуемых компетенций, хороших знаний и высокой оценки по дисциплине обучающимся необходимо выполнять все виды работ своевременно в течение учебного периода.

## **Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по учебной дисциплине**

### **Учебная литература (основная)**

- 1) Гмурман, Владимир Ефимович. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учеб. пособие для студентов вузов / В. Е. Гмурман. - 11-е изд., перераб.. - М. : Высшее образование, 2009 [т.е. 2008]. - 403, [1] с. : ил. ; 22. -
- 2) Гмурман, Владимир Ефимович. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие / В. Е. Гмурман. - 12-е изд., перераб.. - М. : Высш. шк., 2008. - 479 с. : ил.. - (Основы наук)
- 3) Подлевских, Марина Николаевна. Теория вероятностей и математическая статистика : учебно-метод. пособие для студентов направления 080100.62 всех профилей подготовки, очной формы обучения / М. Н. Подлевских ; ВятГУ, ФЭМ, каф. ММЭ. - Киров : [б. и.], 2014. - 45 с.. - Библиогр.: с. 44-45. - 63 экз.
- 4) Подлевских, Марина Николаевна. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие для студентов направления 080100.62 всех профилей подготовки, очной формы обучения / М. Н. Подлевских ; ВятГУ, ФЭМ, каф. ММЭ. - Киров : [б. и.], 2014. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации

### **Учебная литература (дополнительная)**

- 1) Большакова, Людмила Валентиновна. Теория вероятностей для экономистов : учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальностям: "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", "Финансы и кредит", "Налоги и налогообложение" и "Мировая экономика" / Л. В. Большакова. - М. : Финансы и статистика, 2009. - 206, [1] с. : ил. ; 21. - Библиогр.: с. 196-197. - Предм. указ.: с. 202-204. - 2000 экз.
- 2) Кибзун, Андрей Иванович. Теория вероятностей и математическая статистика. Базовый курс с примерами и задачами. : учеб. пособие / А. И. Кибзун, Е. Р. Горяинова, А. В. Наумов ; под ред. А. И. Кибзуна. - 3-е изд., перераб. и доп.. - М. : Физматлит, 2007. - 231 с.. - Библиогр.: с.228-229. - Предм. указ.: с. 229-231
- 3) Кремер, Наум Шевелевич. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / Н. Ш. Кремер. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М. : ЮНИТИ, 2006. - 573 с.. - Библиогр.: с. 533-535
- 4) Кремер, Наум Шевелевич. Математика для экономистов: от Арифметики до Эконометрики : учебно-справочное пособие: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 080116 (061800) "Математические методы в экономике" и другим экономическим специальностям / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин ; под ред. проф. Н. Ш. Кремера. - М. : Высшее образование, 2009. - 646 с. : ил. ; 22. - (Основы наук)



(Высшее образование). - Библиогр.: с. 597-601 (79 назв.). - Предм. указ.: с. 613-646. - 2000 экз. На обл. авт. не указаны. На 4-й с. обл. авт.: Н. Ш. Кремер - проф., чл.-кор. Акад. экон. наук.

5) Солодовников, А. С. Математика в экономике. Учебник. Ч. 2. Математический анализ [Электронный ресурс] / Солодовников А. С.. - [Б. м.] : Финансы и статистика, 2013. - 560 с. Полный текст находится в ЭБС "Университетская библиотека онлайн".

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: [http://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program\\_ID=3-38.03.02.02](http://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-38.03.02.02)
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://student.vyatsu.ru>

#### **Перечень электронно-библиотечных систем (ресурсов) и баз данных для самостоятельной работы**

Используемые сторонние электронные библиотечные системы (ЭБС):

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<http://biblio-online.ru>)

Используемые информационные базы данных и поисковые системы:

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент  
([http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\\_ru/ru/inform\\_resources/inform\\_retrieval\\_system/](http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system/))
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

**Описание материально-технической базы, необходимой для  
осуществления образовательного процесса**

**Перечень специализированного оборудования**

Перечень используемого оборудования
[СПИСАНО]КОМПЬЮТЕР ПЕРСОНАЛЬНЫЙ *Dell*
[СПИСАНО]КСЕРОКС МНОГОФУНКЦ, PE16VEAI CRU

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО	Производитель ПО и/или поставщик ПО	Номер договора	Дата договора
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO	ЗАО "Анти-Плагиат"	Лицензионный контракт №314	02 июня 2017
2	MicrosoftOffice 365 StudentAdvantage	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы MicrosoftOffice, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
3	Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic.	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями	ООО "СофтЛайн" (Москва)	ГПД 14/58	07.07.2014
4	Windows 7 Professional and Professional K	Операционная система	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
5	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса	Антивирусное программное обеспечение	ООО «Рубикон»	Лицензионный договор №647-05/16	31 мая 2016
6	Информационная система КонсультантПлюс	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «КонсультантКиров»	Договор № 559-2017-ЕП Контракт № 149/17/44-ЭА	13 июня 2017 12 сентября 2017
7	Электронный периодический	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «Гарант-Сервис»	Договор об информационно-	01 сентября 2017

	справочник «Система ГАРАНТ»			правовом сотрудничестве №УЗ-43-01.09.2017-69	
8	SecurityEssentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.	ООО «Рубикон»	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах	ООО «Рубикон»	Контракт № 332/17/44-ЭА	05 февраля 2018

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**Приложение к рабочей программе по учебной дисциплине**  
**Теория вероятности и математическая статистика**

	<small>наименование дисциплины</small>
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	38.03.02 <small>шифр</small>
	Менеджмент <small>наименование</small>
Направленность (профиль)	<small>шифр</small> Управление проектами <small>наименование</small>
Формы обучения	Заочная, Очная <small>наименование</small>
Кафедра-разработчик	Кафедра математического моделирования (ОРУ) <small>наименование</small>
Выпускающая кафедра	Кафедра менеджмента и маркетинга (ОРУ) <small>наименование</small>

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

### Этап: Входной контроль знаний по учебной дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	статистические основы поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли, тенденции развития макроэкономической среды, и закономерности развития организаций и органов государственного и муниципального управления;	математически и статистически анализировать воздействие макроэкономической ситуации, выявлять факторы влияния на рынки и организации, управление организациями, органов государственного и муниципального управления	навыками выявления и оценки воздействия макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления, индуцируемые риски, прогнозировать поведение потребителей и объем спроса при помощи инструментов теории вероятности и математической статистики
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Отлично	Основные понятия, факты: школьного курса математики по темам «Комбинаторика», «Теория вероятности и математическая статистика»; курса «Математический анализ».	решать простейшие комбинаторные задачи, применять формулу классической вероятности; -выполнять вычисления, алгебраические преобразования,	навыками:- анализа текста; - вычислительными навыками; - навыками дифференцирования и интегрирования функций

		дифференцировать и интегрировать функции одного и двух действительных переменных; -строить и анализировать графики функций	
Хорошо	Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает отдельные не критичные ошибки, не искажающие сути рассматриваемого вопроса Не в полной мере владеет теоретическим материалом в требуемом объеме, но в целом понимает общую картину рассматриваемой тематики, вопроса	Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает не критичные ошибки, не искажающие итогового результата Не в полной мере способен проявить отдельные практические умения, требуемые для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает	На среднем уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку «отлично». Уровень владения навыками не полностью развит, что может привести к возникновению отдельных не критичных ошибок Отдельные практические навыки сформированы не в полной мере, но в целом готов к их применению
Удовлетворительно	Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает значительное количество не критичных ошибок, не искажающие, тем не менее, сути рассматриваемого вопроса Не в полной мере владеет теоретическим материалом в требуемом объеме, но в целом понимает общую картину рассматриваемой тематики,	Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает значительное количество не критичных ошибок, не искажающих итогового результата Не в полной мере способен проявить значительную часть практических умений, требуемые для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает	На низком уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку «отлично». Уровень владения навыками находится в начальной степени формирования, что может привести к возникновению значительного количества не критичных ошибок Значительная часть практических навыков сформирована не в полной мере, но в целом готов к их

	вопроса		применению
--	---------	--	------------

### Этап: Текущий контроль успеваемости по учебной дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: аттестовано, не аттестовано

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	статистические основы поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли, тенденции развития макроэкономической среды, и закономерности развития организаций и органов государственного и муниципального управления;	математически и статистически анализировать воздействие макроэкономической ситуации, выявлять факторы влияния на рынки и организации, управление организациями, органов государственного и муниципального управления	навыками выявления и оценки воздействия макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления, индуцируемые риски, прогнозировать поведение потребителей и объем спроса при помощи инструментов теории вероятности и математической статистики
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Аттестовано	Основные понятия, факты, алгоритмы изученных на момент аттестации тем курса, согласно программе: 1. Основные комбинаторные соединения и формулы для их	Решать типовые задачи пройденных тем курса	Навыками логического анализа текста, вычислительными и графическими навыками



	<p>подсчета.</p> <p>2. Случайные события, операции над случайными событиями.</p> <p>3. Классическое определение вероятности. Свойства вероятности.</p> <p>4. Геометрическая вероятность.</p> <p>5. Условная вероятность Теоремы сложения и умножения вероятностей. Следствия из теорем сложения и умножения вероятностей.</p> <p>6. Формула полной вероятности. Формула Байеса.</p> <p>7. Повторение независимых испытаний. Формула Бернулли.</p> <p>8. Локальная и интегральная формулы Муавра-Лапласа. Предельная теорема Пуассона.</p> <p>9. Случайные величины (СВ). Закон распределения СВ. Функция распределения СВ: определение, свойства, примеры.</p> <p>10. Дискретные СВ. Ряд распределения. Числовые характеристики дискретных СВ.</p> <p>11. Математические операции над случайными величинами (СВ). Свойства числовых характеристик случайных величин.</p>		
--	--	--	--

	<p>12. Биномиальный закон распределения СВ.</p> <p>13. Распределение Пуассона СВ.</p> <p>14. Геометрическое распределение СВ.</p> <p>15. Гипергеометрическое распределение СВ.</p> <p>16. Непрерывные случайные величины. Плотность вероятности. Свойства плотности вероятности.</p> <p>17. Числовые характеристики непрерывных случайных величин.</p> <p>18. Равномерное распределение.</p> <p>19. Показательное распределение.</p> <p>20. Нормальное распределение.</p> <p>21. Закон больших чисел. Неравенство Маркова (лемма Чебышева).</p> <p>22. Предмет математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Статистическое распределение выборки. Графическое изображение статистического распределения.</p> <p>23. Числовые характеристики статистического распределения.</p> <p>24. Статистическое оценивание. Методы нахождения точечных</p>		
--	--	--	--

	<p>оценок. Интервальное оценивание.</p> <p>25. Проверка статистических гипотез. Методика проверки гипотез. Виды гипотез.</p> <p>26. Критерий Пирсона. Проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности.</p> <p>27. Зависимые и независимые СВ. Выборочное уравнение линейной парной регрессии.</p> <p>28. Выборочный коэффициент корреляции. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции.</p>		
--	---	--	--

**Этап: Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме зачета**

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: зачтено, не зачтено

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	статистические основы поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли, тенденции развития макроэкономической среды, и	математически и статистически анализировать воздействие макроэкономической ситуации, выявлять факторы влияния на рынки и организации, управление	навыками выявления и оценки воздействия макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и

	закономерности развития организаций и органов государственного и муниципального управления;	организациями, органов государственного и муниципального управления	муниципального управления, индуцируемые риски, прогнозировать поведение потребителей и объем спроса при помощи инструментов теории вероятности и математической статистики
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Зачтено	<p>1. Основные комбинаторные соединения и формулы для их подсчета.</p> <p>2. Случайные события, операции над случайными событиями.</p> <p>3. Классическое определение вероятности. Свойства вероятности.</p> <p>4. Геометрическая вероятность.</p> <p>5. Условная вероятность Теоремы сложения и умножения вероятностей. Следствия из теорем сложения и умножения вероятностей.</p> <p>6. Формула полной вероятности. Формула Байеса.</p> <p>7. Повторение независимых испытаний. Формула Бернулли.</p> <p>8. Локальная и интегральная формулы Муавра-Лапласа.</p>	Решать типовые задачи пройденных тем курса	Навыками логического анализа текста, вычислительными и графическими навыками

	<p>Предельная теорема Пуассона.</p> <p>9. Случайные величины (СВ). Закон распределения СВ. Функция распределения СВ: определение, свойства, примеры.</p> <p>10. Дискретные СВ. Ряд распределения. Числовые характеристики дискретных СВ.</p> <p>11. Математические операции над случайными величинами (СВ). Свойства числовых характеристик случайных величин.</p> <p>12. Биномиальный закон распределения СВ.</p> <p>13. Распределение Пуассона СВ.</p> <p>14. Геометрическое распределение СВ.</p> <p>15. Гипергеометрическое распределение СВ.</p> <p>16. Непрерывные случайные величины. Плотность вероятности. Свойства плотности вероятности.</p> <p>17. Числовые характеристики непрерывных случайных величин.</p> <p>18. Равномерное распределение.</p> <p>19. Показательное распределение.</p> <p>20. Нормальное распределение.</p> <p>21. Закон больших чисел. Неравенство Маркова (лемма</p>		
--	---	--	--

	<p>Чебышева).</p> <p>22. Предмет математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Статистическое распределение выборки. Графическое изображение статистического распределения.</p> <p>23. Числовые характеристики статистического распределения.</p> <p>24. Статистическое оценивание. Методы нахождения точечных оценок. Интервальное оценивание.</p> <p>25. Проверка статистических гипотез. Методика проверки гипотез. Виды гипотез.</p> <p>26. Критерий Пирсона. Проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности.</p> <p>27. Зависимые и независимые СВ. Выборочное уравнение линейной парной регрессии.</p> <p>28. Выборочный коэффициент корреляции. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента корреляции.</p>		
--	---	--	--

**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**

**Этап: проведение промежуточной аттестации по учебной дисциплине**

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
По результатам проверок налоговыми инспекциями установлено, что в среднем каждое второе малое предприятие региона имеет нарушение финансовой дисциплины. Найти вероятность того, что из 1000 зарегистрированных в регионе малых предприятий имеют нарушения финансовой дисциплины 480 предприятий.	ПК-9	Практический	Творческий	[C] Закономерности	
Известно, что в среднем из 100 студентов 60 живут в общежитии. Найти вероятность того, что из 500 студентов живут в общежитии от 280 до 310 студентов.	ПК-9	Практический	Репродуктивный	[A] Термины	
Среди 10 изготовленных приборов 3 неточных. Составить закон распределения числа неточных приборов среди взятых наудачу четырех приборов.	ПК-9	Практический	Творческий	[C] Теории	
Ряд распределения ДСВ состоит из двух неизвестных значений. Вероятность того, что СВ примет одно из этих значений	ПК-9	Практический	Конструктивный	[B] Понятия	

равна 0,8. Найти функцию распределения СВ, если ее математическое ожидание равно 3,2, а дисперсия 0,16.					
Производится измерение диаметра вала без систематических ошибок. Случайные ошибки измерения $X$ подчинены нормальному закону со средним квадратическим отклонением 10 мм. Найти вероятность того, что измерение будет произведено с ошибкой, не превосходящей по абсолютной величине 15 мм.	ПК-9	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
Случайная величина имеет дисперсию 0,001. Какова вероятность того, что случайная величина отличается от математического ожидания $a$ не менее, чем на 0,1?	ПК-9	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
Среднее значение длины детали равно 50 см, а дисперсия равна 0,1. Оценить вероятность того, что изготовленная деталь окажется по своей длине не меньше 49,5 см и не больше 50,5 см.	ПК-9	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
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	ПК-9	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	



вероятность того, что при аварии сработает только один сигнализатор.					
Монета брошена 2 раза. Найдите вероятность того, что герб выпадет ровно 1 раз: а) 1; б) 0; в) $\frac{3}{8}$ ; г) $\frac{1}{2}$ ; д) ?; е) ?; ж) нет правильного ответа.	ПК-9	Практический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
В лифт на 1-м этаже девятиэтажного дома вошли 4 человека, каждый из которых может выйти независимо друг от друга на любом этаже с 2-го по 9-й. Какова вероятность того, что все пассажиры выйдут на 6-м этаже.	ПК-9	Практический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	
В круг вписан квадрат. В круг наудачу бросается точка. Какова вероятность того, что точка попадет в квадрат?	ПК-9	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
При стрельбе из мишени частота попаданий равна 0,75. Найти число попаданий при 40 выстрелах.	ПК-9	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
Среднее значение длины детали равно 50 см, а дисперсия равна 0,1. Оценить вероятность того, что изготовленная деталь окажется по своей длине не меньше 49,5 см и не больше 50,5 см.	ПК-9	Практический	Творческий	[С] Теории	
Цена деления шкалы измерительного прибора равна 0,2. Показания округляют до ближайшего целого числа. Полагая, что при отсчете ошибка округления распределена по	ПК-9	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	

равномерному закону, найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение этой случайной величины					
Среднее значение длины детали равно 50 см, а дисперсия равна 0,1. Оценить вероятность того, что изготовленная деталь окажется по своей длине не меньше 49,5 см и не больше 50,5 см.	ПК-9	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
Из партии, содержащей 2000 деталей, для проверки собственно-случайной бесповторной выборки было отобрано 200 деталей, среди которых оказалось 184 стандартных. Найти вероятность того, что доля нестандартных деталей во всей партии отличается от полученной доли в выборке не более чем на 0,02 (по абсолютной величине)	ПК-9	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
По выборкам объемом 14 и 9 найдены средние размеры деталей соответственно 182 и 185 мм, изготовленных на первом и втором автомате. Установлено, что размер детали, изготовленной каждым автоматом, имеет нормальный закон распределения. Известны дисперсии 5 и 7 для первого и	ПК-9	Практический	Творческий	[С] Закономерности	

второго автоматов. На уровне значимости 0,05 выявить влияние на средний размер детали автомата, на котором она изготовлена.					
Монета брошена 2 раза. Найдите вероятность того, что герб выпадет ровно 1 раз	ПК-9	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
В среднем десятая часть поступающих в продажу автомобилей некомплектны. Найти вероятность того, что среди 300 автомобилей 40 имеют некомплектность.	ПК-9	Практический	Репродуктивный	[А] Термины	
Вероятность налоговой проверки отдельного предприятия равна 0,1. Найти вероятность того, что из четырех предприятий не будет проверено ни одного.	ПК-9	Практический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	

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

### **Этап: Входной контроль знаний по учебной дисциплине Письменный опрос, проводимый во время аудиторных занятий**

#### **Цель процедуры:**

Целью проведения входного контроля по дисциплине является выявление уровня знаний, умений, навыков обучающихся, необходимых для успешного освоения дисциплины, а также для определения преподавателем путей ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков.

#### **Субъекты, на которых направлена процедура:**

Процедура оценивания должна, как правило, охватывать всех обучающихся, приступивших к освоению дисциплины (модуля). Допускается неполный охват обучающихся, в случае наличия у них уважительных причин для отсутствия на занятии, на котором проводится процедура оценивания.

#### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится в начале периода обучения (семестра, модуля) на одном из первых занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия).

#### **Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

#### **Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

#### **Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

#### **Описание проведения процедуры:**

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий,

количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

#### **Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:**

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением четырехбалльной шкалы с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в четырехбалльную шкалу.

#### **Результаты процедуры:**

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке доводятся до сведения обучающихся на ближайшем занятии после занятия, на котором проводилась процедура оценивания.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

Результаты данной процедуры могут быть учтены преподавателем при проведении процедур текущего контроля знаний по дисциплине (модулю).

### **Этап: Текущий контроль успеваемости по учебной дисциплине**

#### **Аттестация по совокупности выполненных работ на контрольную дату**

##### **Цель процедуры:**

Целью текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) является оценка уровня выполнения обучающимися самостоятельной работы и систематической проверки уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и динамики формирования компетенций в процессе обучения.

##### **Субъекты, на которых направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль) и обучающихся на очной и очно-заочной формах обучения. В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается получившим оценку «не аттестовано». Для обучающихся на заочной форме процедура оценивания не проводится.

##### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится неоднократно в течение периода обучения (семестра, модуля).

### **Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

### **Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

### **Требования к банку оценочных средств:**

Проведение процедуры не предусматривает применения специально разработанных оценочных средств в виде перечня вопросов, заданий и т.п. Результаты процедуры по отношению к конкретному студенту определяются преподавателем, как совокупность выполненных работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения.

### **Описание проведения процедуры:**

Обучающийся в течение отчетного периода обязан выполнить установленный объем работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения. Успешность, своевременность выполнения указанных работ является условием прохождения процедуры.

### **Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:**

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением двухбалльной шкалы с оценками:

- «аттестовано»;
- «не аттестовано».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, столбальную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в двухбалльную шкалу.

### **Результаты процедуры:**

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа. Деканат факультета доводит результаты проведения процедур по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы до сведения обучающихся путем размещения данной информации на стендах факультета.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

## **Этап: Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме зачета**

## **Зачет по совокупности выполненных работ в течение семестра**

### **Цель процедуры:**

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

### **Субъекты, на которых направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

### **Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля), но, как правило, до начала экзаменационной сессии. В противном случае, деканатом факультета составляется индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для каждого из обучающихся, не сдавших зачеты до начала экзаменационной сессии.

### **Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

### **Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

### **Требования к банку оценочных средств:**

Проведение процедуры не предусматривает применения специально разработанных оценочных средств в виде перечня вопросов, заданий и т.п. Результаты процедуры по отношению к конкретному студенту определяются преподавателем, как совокупность выполненных работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения.

### **Описание проведения процедуры:**

Обучающийся в течение отчетного периода обязан выполнить установленный объем работ: домашних заданий, контрольных работ, рефератов, эссе, защищенных коллоквиумов, тестов и др. видов, определяемых преподавателем, в том числе, в зависимости от применяемых технологий обучения. Успешность, своевременность выполнения указанных работ является условием прохождения процедуры.

### **Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:**

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением двухбалльной шкалы с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, столбальную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в двухбалльную шкалу.

**Результаты процедуры:**

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости, либо в зачетные карточки (для обучающихся, проходящих процедуру в соответствии с индивидуальным графиком) и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в соответствии с составляемым индивидуальным графиком. В случае, если обучающийся своевременно не ликвидировал имеющуюся академическую задолженность он подлежит отчислению из вуза, как не справившийся с образовательной программой.