

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 16.06.2026 17:21:01

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета математики
и компьютерных наук имени
профессора Н.И. Червякова
Т. А. Грובה

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Теория вероятностей и математическая статистика

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) Компьютерные технологии: программирование и
искусственный интеллект

Год начала обучения 2026

Форма обучения очная

Реализуется в 4 -5семестре

Введение

1. Назначение_ФОС предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Теория вероятностей и математическая статистика»

2. Разработчик (и)_Малофеев О.П., профессор кафедры математического анализа, алгебры и геометрии

3. Проведена экспертиза ФОС.

Председатель Ляхов П.А., заведующий кафедрой математического моделирования

Члены комиссии:

Журавлёва И.А., доцент кафедры математического моделирования

Андрухов Л.В., доцент кафедры математического моделирования

Представитель организации-работодателя: Подопрёгора Н.Б., генеральный директор ООО «медицина ИТ»

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине позволяет оценить уровень сформированности компетенций.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворит ельно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворитель но) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ОПК-1				
ИД-1 _{ОПК-1} – Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.	Не обладает базовыми знаниями	Допускает серьезные ошибки в области теории вероятностей и математической статистики	В основном точно подбирает базовые определения теории вероятностей и математическ ой статистики	Грамотно применяет базовые знания теории вероятносте й и математиче ской статистики
ИД-2 _{ОПК-1} – Использует при решении профессиональн ых задач знания, полученные в области математических и (или) естественных наук.	С трудом использует при решении профессиональн ых задач знания, полученные в области математических и (или) естественных наук.	Допускает серьезные ошибки при решении профессиональн ых задач знания, полученные в области математических и (или) естественных наук.	В основном точно использует при решении профессионал ьных задач знания, полученные в области математическ их и (или) естественных наук.	Грамотно использует при решении профессио нальных задач знания, полученны е в области математич еских и (или) естественн ых наук. Точно и четко обосновыв ает свое решение.
ИД-3 _{ОПК-1} Владеет навыками выбора моделей и методов для решения задач профессиональной деятельности.	Не владеет навыками выбора вероятностно- статистических моделей и методов для решения задач профессионально	Слабо владеет навыками выбора вероятностно- статистических моделей и методов для решения задач профессионально й деятельности.	В основном владеет навыками выбора вероятностно- статистически х моделей и методов для решения	Полностью владеет навыками выбора вероятност но- статистиче ских

	й деятельности.		задач профессиональной деятельности.	моделей и методов для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-3				
ИД-1 _{ОПК-3} - Демонстрирует навыки применения математического аппарата для построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем для решения задач в области своей профессиональной деятельности	Не способен демонстрировать навыки применения математического аппарата для построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем для решения задач в области своей профессиональной деятельности	С трудом демонстрирует навыки применения математического аппарата для построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем для решения задач в области своей профессиональной деятельности	В основном демонстрирует навыки применения математического аппарата для построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем для решения задач в области своей профессиональной деятельности	Полностью владеет навыками математического аппарата для построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем для решения задач в области своей профессиональной деятельности
ИД-2 _{ОПК-3} использует и адаптирует существующие математические модели для решения прикладных задач	Не может использовать и адаптировать существующие математические модели для решения прикладных задач	С трудом может использовать и адаптировать существующие математические модели для решения прикладных задач	В основном может использовать и адаптировать существующие математические модели для решения прикладных задач	Полностью может использовать и адаптировать существующие математические модели для решения прикладных задач
ИД-3 _{ОПК-3} Применяет на практике математические модели и компьютерные технологии для решения различных задач в области своей профессиональной деятельности.	Не может применять на практике теорию вероятностей и математическую статистику для решения различных задач в области своей профессиональной деятельности.	С трудом может применять на практике теорию вероятностей и математическую статистику для решения различных задач в области своей профессиональной деятельности.	В основном может применять на практике теорию вероятностей и математическую статистику для решения различных задач в области своей профессиональной деятельности.	Полностью может применять на практике теорию вероятностей и математическую статистику для решения различных задач в

				области своей профессиона льной деятельности .
--	--	--	--	---

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения <u>очно Семестр 4¹</u> , Форма обучения ² <u> </u> семестр <u> </u>	
1.		В шахматном турнире принимали участие 15 шахматистов, причем каждый из них сыграл только одну партию с каждым из остальных. Сколько всего партий было сыграно в этом турнире?	ОПК 1, ОПК-3
2.		В пассажирском поезде 9 вагонов. Сколькими способами можно рассадить в поезде 4 человека, при условии, что все они должны ехать в различных вагонах?	ОПК 1, ОПК-3
3.		В организации имеется две вакансии на должность сотрудника, одна вакансия на должность помощника сотрудника и две вакансии на должность секретаря. Сколько существует вариантов распределения должностей, если имеется 5 кандидатов?	ОПК 1, ОПК-3
4.		На полке находится 12 книг по математике и 10 книг по экономике. Наудачу извлекается книга. Какова вероятность того, что она окажется по экономике?	ОПК 1, ОПК-3
5.		На плоскости начерчены две концентрические окружности, радиусы которых 5 и 10 см соответственно. Найти вероятность того, что точка, брошенная наудачу в большой круг, попадет в кольцо, образованное построенными окружностями. Предполагается, что вероятность попадания точки в плоскую фигуру пропорциональна площади этой фигуры и не зависит от ее расположения относительно большого круга.	ОПК 1, ОПК-3
6.		На отрезок АВ длины $L=40$ см помещен маленький отрезок CD длиной $l=10$ см. Найти вероятность того, что точка, случайно брошенная на отрезок АВ, попадет	ОПК 1, ОПК-3

¹ Указывается для дисциплин, реализуемых в нескольких семестрах² Указывается форма обучения и семестр, в случае если дисциплина реализуется в разных семестрах на ОФО, ЗФО, ОЗФО

		также и на отрезок CD. Предполагается, что вероятность попадания точки на отрезок пропорциональна длине отрезка и не зависит от его расположения на числовой оси.	
7.		Из 500 взятых наудачу деталей оказалось 8 бракованных. Найти частоту бракованных деталей	ОПК 1, ОПК-3
8.		В партии из 10 деталей 7 стандартных. Найти вероятность того, что среди 6 взятых наудачу деталей 4 стандартных	ОПК 1, ОПК-3
9.		В ящике имеется 18 деталей, среди их наугад вынимает две детали. Найти вероятность того, что обе извлеченные детали окажутся стандартными.	ОПК 1, ОПК-3
10.		В магазине имеется 8 телевизоров, из которых 3 неисправных. Найти вероятность того, что среди наугад взятых трех телевизоров будет хотя бы один неисправный.	ОПК 1, ОПК-3
11.		Имеется два набора деталей. Вероятность того, что деталь первого набора стандартна, равна 0,8, а второго – 0,9. Найти вероятность того, что взятая наудачу деталь (из наудачу взятого набора) – стандартная.	ОПК 1, ОПК-3
12.		В первой коробке содержится 20 радиоламп, из них 18 стандартных; во второй коробке – 10 ламп, из них 9 стандартных. Из второй коробки наудачу взята лампа и переложена в первую. Найти вероятность того, что лампа, наудачу извлеченная из первой коробки, будет стандартной.	ОПК 1, ОПК-3
13.		Детали, изготавливаемые цехом завода, попадают для проверки их на стандартность к одному из двух контролеров. Вероятность того, что деталь попадает к первому контролеру, равна 0,6, а ко второму – 0,4. Вероятность того, что годная деталь будет признана стандартной первым контролером, равна 0,8, а вторым – 0,9. Годная деталь при проверке была признана стандартной. Найти вероятность того, что эту деталь проверил первый контролер.	ОПК 1, ОПК-3
14.		Вероятность того, что расход электроэнергии в продолжение одних суток не превысит установленной нормы, равна $p = 0,75$. Найти вероятность того, что в ближайшие 6 суток расход электроэнергии в течение 4 суток не превысит нормы.	ОПК 1, ОПК-3
15.		Найти вероятность того, что событие A наступит ровно 80 раз в 400 испытаниях, если вероятность появления этого события в каждом испытании равна 0,2.	ОПК 1, ОПК-3
16.		Вероятность того, что деталь не прошла проверку ОТК, равна $p = 0,2$. Найти вероятность того, что среди 400 случайно отобранных деталей окажется непроверенных от 70 до 100 деталей	ОПК 1, ОПК-3

17.		Завод отправил на базу 5000 доброкачественных изделий. Вероятность того, что в пути изделие повредится, равно 0,0002. Найти вероятность того, что на базу придут 3 негодных изделия	ОПК 1, ОПК-3										
18.		Дискретная случайная величина задана законом распределения: <table><tr><td>X</td><td>1</td><td>6</td><td>12</td><td>14</td></tr><tr><td>P</td><td>0,3</td><td>0,4</td><td>0,2</td><td></td></tr></table> Определить неизвестное значение вероятности	X	1	6	12	14	P	0,3	0,4	0,2		ОПК 1, ОПК-3
X	1	6	12	14									
P	0,3	0,4	0,2										
19.		Дискретная случайная величина задана законом распределения: Построить многоугольник распределения <table><tr><td>X</td><td>1</td><td>6</td><td>12</td><td>14</td></tr><tr><td>P</td><td>0,3</td><td>0,4</td><td>0,2</td><td>0,1</td></tr></table>	X	1	6	12	14	P	0,3	0,4	0,2	0,1	ОПК 1, ОПК-3
X	1	6	12	14									
P	0,3	0,4	0,2	0,1									
20.		Дискретная случайная величина задана законом распределения: <table><tr><td>X</td><td>1</td><td>6</td><td>12</td><td>14</td></tr><tr><td>P</td><td>0,3</td><td>0,4</td><td>0,2</td><td>0,1</td></tr></table> Найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение этой величины.	X	1	6	12	14	P	0,3	0,4	0,2	0,1	ОПК 1, ОПК-3
X	1	6	12	14									
P	0,3	0,4	0,2	0,1									
21.		Дана функция распределения F(x) СВ X $F(x) = \begin{cases} 0, & x < -1 \\ C(x^3 + 1), & -1 \leq x \leq 2 \\ 1, & x > 2 \end{cases}$ a = 1, b = 2 Найти плотность распределения вероятностей f(x), коэффициент C,	ОПК 1, ОПК-3										
22.		Функция и плотность распределения имеют вид: $F(x) = \begin{cases} 0, & x < -1 \\ \frac{1}{9}(x^3 + 1), & -1 \leq x \leq 2 \\ 1, & x > 2 \end{cases} f(x) = \begin{cases} 0, & x < -1 \\ \frac{x^2}{3}, & -1 \leq x \leq 2 \\ 0, & x > 2 \end{cases}$ Найти математическое ожидание M(X), дисперсию D(X), СКО	ОПК 1, ОПК-3										
23.		Функция распределения имеют вид:	ОПК 1, ОПК-3										

		$F(x) = \begin{cases} 0, & x < -1 \\ \frac{1}{9}(x^3 + 1), & -1 \leq x \leq 2 \\ 1, & x > 2 \end{cases}$ Найти вероятность попадания СВ X на отрезок [1; 2]	
24.		Функция распределения имеют вид: $F(x) = \begin{cases} 0, & x < -1 \\ \frac{1}{9}(x^3 + 1), & -1 \leq x \leq 2 \\ 1, & x > 2 \end{cases}$ Найти медиану.	ОПК 1, ОПК-3
25.		Вероятность приема каждого из четырех радиосигналов равна 0,6, случайная величина X – число принятых радиосигналов. Составить закон распределения СВ X. Найти математическое ожидание; дисперсию; среднее квадратическое отклонение; моду этой случайной величины. Начертить многоугольник распределения и функцию распределения этой случайной величины.	ОПК 1, ОПК-3
26.		(Распределение Пуассона) Завод отправил на базу 2 000 изделий. Вероятность повреждения в пути равна 0,0003. Найти вероятность того, что будет повреждено 0, 1, 2, 3, 4 изделий. Найти математическое ожидание; дисперсию; среднее квадратическое отклонение этой случайной величины; моду. Определить вероятность того, что будет повреждено хотя бы одно изделие	
27.		Поезда метро идут с интервалом в 2 минуты. Пассажир появляется на перроне в произвольный момент времени. Время ожидания поезда случайная величина равномерно распределенная (с одной вероятностью от 0 до 2 минут). Найти математическое ожидание дисперсию	
28.		Математическое ожидание и среднее квадратическое отклонение нормально распределенной случайной величины X соответственно равны 12 и 2. 1. Найти вероятность того, что случайная величина примет значение а) заключенное в интервале (14;16); б) не более 10; в) не менее 20.	ОПК 1, ОПК-3
29.	+:120 -:60 -:100 -:300 -:30	Правление коммерческого банка выбирает из 10 кандидатов 3-х человек на различные должности (все 10 кандидатов имеют равные шансы). Сколько всего групп по 3 человека можно составить из 10 кандидатов?	ОПК 1, ОПК-3
30.	+:0,024 -:1 -:0	На сборку поступило 3000 деталей с первого автомата и 2000 со второго. Первый автомат дает 0,2% брака, а второй 0,3%. Найти вероятности попадания на сборку бракованной детали.	ОПК 1, ОПК-3

	-:0,9		
31.	+:2/π -:π -:3π -:π/4 -:π/6	Какова вероятность того, что наудачу поставленная в данном круге точка окажется внутри вписанного в него квадрата?	ОПК 1, ОПК-3
32.	+:4/13 -:1/13 -:1/52 -:17/52 -:1/4	Из колоды в 52 карты случайным образом извлечена карта. Чему равна вероятность того, что это будет или туз или карта масти треф?	ОПК 1, ОПК-3
33.	+:0,425 -:0,9 -:1 -:0,9 -:0,7	Рабочий обслуживает три станка. Вероятность того, что в течение смены потребуют его внимания 1-й станок, равна 0,7, 2-ой-0,75, 3-й-0,8. Найти вероятность того, что в течение смены потребуют внимания рабочего какие-либо два станка.	ОПК 1, ОПК-3
34.	+:0,57 -:0,16 -:0,5 -:0,43 -:0,18	Из числа авиалиний аэропорта 60 % - местные, 30 % - по СНГ, 10 % -международные. Среди пассажиров местных авиалиний 50 % бизнесменов, на линиях СНГ таких пассажиров 60 %, на международных - 90 %. Чему равна вероятность, что случайновыбранный пассажир бизнесмен?	ОПК 1, ОПК-3
35.	+:0,1 -:0,4 -:0,3 -:0,2 -:0,7	На склад магазина поступают изделия, из которых 80 % высшего сорта. Какова вероятность того, что из 100 взятых наудачу изделий количество изделий высшего сорта будет заключено между числами 85 и 95? (округлить до 0.1)	ОПК 1, ОПК-3
36.	$\frac{1}{3}$ +: $\frac{2}{3}$ -: $\frac{1}{3}$ -:1 -:0	Случайная величина X задана функцией распределения $F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq -1, \\ \frac{x}{3} + \frac{1}{3} & \text{при } -1 < x \leq 2, \\ 1 & \text{при } x > 2. \end{cases}$ Найти вероятность того, что в результате испытания X примет значение, заключённое в интервале (0, 1).	ОПК 1, ОПК-3
37.	+:11 -:21 -:17 -:13 -:18	Найти математическое ожидание случайной величины $Z = X+2Y$, если $M(X) = 5$; $M(Y) = 3$.	ОПК 1, ОПК-3
38.	+:0,32 -:0,16 -:0,74 -:0,12 -:0,64	В партии из 10 деталей имеется 8 стандартных. Наудачу отобраны 2 детали. Найти вероятность того, что среди отобранных деталей окажется одна стандартная.	ОПК 1, ОПК-3
39.	+:1 -:5	Нормально распределённая случайная величина X задана дифференциальной функцией	ОПК 1, ОПК-3

	$\therefore \sqrt{2}$ $\therefore 0,1$	$f(x) = \frac{1}{5\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-1)^2}{50}}$. Найдите математическое ожидание X .											
		Семестр 5	ОПК 1, ОПК-3										
40.		найти выборочную среднюю, несмещенную оценку дисперсии и среднее квадратическое отклонение на основании распределения выборки в таблице. Найти моду и медиану <table><tr><td>x_i</td><td>2</td><td>7</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>n_i</td><td>8</td><td>14</td><td>10</td><td>18</td></tr></table>	x_i	2	7	9	10	n_i	8	14	10	18	ОПК 1, ОПК-3
x_i	2	7	9	10									
n_i	8	14	10	18									
41.		Найти моду и медиану <table><tr><td>x_i</td><td>2</td><td>7</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>n_i</td><td>8</td><td>14</td><td>10</td><td>18</td></tr></table>	x_i	2	7	9	10	n_i	8	14	10	18	ОПК 1, ОПК-3
x_i	2	7	9	10									
n_i	8	14	10	18									
42.		Проведено пять измерений (без систематической ошибки) некоторой случайной величины (в мм.): 6,1;6,3;6,4;6,5;6,6. Тогда несмещенная оценка математического ожидания равна	ОПК 1, ОПК-3										
43.		Для выборки объема $n = 10$ вычислена выборочная дисперсия $D = 180$. Тогда исправленная дисперсия S^2 для этой выборки равна	ОПК 1, ОПК-3										
44.		Из генеральной совокупности извлечена выборка объема $n = 50$ X_i 1 2 3 4 n_i 10 n_2 8 7 Тогда n_2 равно	ОПК 1, ОПК-3										
45.		Статистическое распределение выборки имеет вид X_i 1 3 5 9 n_i 2 2 10 6 Тогда относительная частота варианты $x_3 = 5$ равна	ОПК 1, ОПК-3										
46.		Проведено пять измерений (без систематической ошибки) некоторой случайной величины: 5, 6, 9, 10, 11. Тогда несмещенная оценка математического ожидания равна	ОПК 1, ОПК-3										

47.		В результате измерений некоторой физической величины одним прибором (без систематической ошибки) получены следующие результаты в (мм): 66; 67; 71. Тогда исправленная дисперсия равна	ОПК 1, ОПК-3
48.		Для выборки объема $n = 10$ вычислена выборочная дисперсия $D = 180$. Тогда исправленная дисперсия S^2 для этой выборки равна	ОПК 1, ОПК-3
49.		Мода вариационного ряда 1, 4, 4, 5, 6, 8, 9 равна	ОПК 1, ОПК-3
50.		Определить медиану для совокупности 3,4,5,8,10,13	ОПК 1, ОПК-3
51.		Построен доверительный интервал для оценки математического ожидания нормально распределенного количественного признака при известном СКО генеральной совокупности. Тогда при увеличении объема выборки в 9 раз значение точности этой оценки	ОПК 1, ОПК-3
52.		По результатам выборки вычислены: выборочный коэффициент регрессии $\rho_{yx} = 6$, выборочные средние $X_b = -20,5$; $Y_b = 24,5$. Тогда выборочное уравнение прямой линии Y на X имеет вид	ОПК 1, ОПК-3
53.		заданы выборочный коэффициент корреляции $r_b = 0,75$; выборочные средние квадратические отклонения $\sigma_x = 1,1$, $\sigma_y = 2,2$. Тогда выборочный коэффициент регрессии равен -2,70	ОПК 1, ОПК-3
54.		При построении выборочного уравнения прямой линии регрессии вычислены выборочный коэффициент корреляции $r_b = 0,45$ и выборочные средние квадратические отклонения $\sigma_x = 6,6$, $\sigma_y = 2,2$. Тогда выборочный коэффициент регрессии Y на X равен	ОПК 1, ОПК-3
55.		Известно выборочный центральный момент $\mu_3^* = 2,976$ и СКО $\sigma = 2,5060$. Тогда коэффициент асимметрии равен	ОПК 1, ОПК-3
56.		Известно выборочный центральный момент четвертого порядка $\mu_4^* = 79,912$ и среднее квадратическое отклонение $\sigma = 2,5060$. Тогда коэффициент эксцесса равен	ОПК 1, ОПК-3
57.	-2,27	Дано $r_b = -0,51$; $\sigma_x = 7,2$; $\sigma_y = 2,4$. Тогда ρ_{xy} равен	ОПК 1, ОПК-3

	- 1,53 -1,53 -7,2		
58.	-X = 0,13Y + 160,2 - X = 0,13Y – 50,8 - X = 0,13Y + 153,5 - X = 0,13Y – 153,5	Вычислены параметры: $\rho_{xy} = 0,13$; $X_v = 160,12$; $Y_v = 50,8$. Тогда уравнение прямой линии регрессии X на Y имеет вид	ОПК 1, ОПК-3
59.	-21,5;24,1 -20,3;24,4 -22,0;26,0 -23,0;27,0	Дан доверительный интервал (20,2; 25,4) при известном СКО. Тогда при увеличении объема выборки в 4 раза этот интервал примет вид	ОПК 1, ОПК-3
60.	-7 -10 -15 -12	Определить медиану для совокупности 15,12,10,8,7	ОПК 1, ОПК-3
61.	42,5 -30,6 -47,4 -29,5	Для выборки объема $n = 5$ выборочная дисперсия $D = 34$. Тогда исправленная дисперсия S^2 равна	ОПК 1, ОПК-3

Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент:

Знает: на высоком уровне фундаментальные разделы теории вероятности и математической статистики, необходимые в будущей профессиональной деятельности.

Умеет: на высоком уровне решать задачи теоретического и прикладного характера из различных разделов теории вероятности и математической статистики; строить модели объектов и понятий.

Владеет: на высоком уровне математическим аппаратом теории вероятности и математической статистики для постановки и решения задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент

Знает: на достаточном уровне фундаментальные разделы теории вероятности и математической статистики, необходимые в будущей профессиональной деятельности.

Умеет: на достаточном уровне решать задачи теоретического и прикладного характера из различных разделов теории вероятности и математической статистики.

Владеет: на достаточном уровне математическим аппаратом теории вероятности и математической статистики для постановки решения задач.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент:

Знает: на среднем уровне фундаментальные разделы теории вероятности и математической статистики, необходимые в будущей профессиональной деятельности.

Умеет: на среднем уровне решать задачи теоретического и прикладного характера из различных разделов теории вероятности и математической статистики.

Владеет: на среднем уровне математическим аппаратом теории вероятности и математической статистики для постановки и решения задач.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент:

Знает: в малой степени фундаментальные разделы дискретной математики и математической логики, необходимые в будущей профессиональной деятельности.

Умеет: в малой степени решать задачи теоретического и прикладного характера из различных разделов дискретной математики и математической логики; строить модели объектов и понятий.

Владеет: в малой степени математическим аппаратом дискретной математики и математической логики; комбинаторным и теоретико-множественным подходами к постановке и решению задач.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если студент в основном точно подбирает базовые определения теории вероятностей и математической статистики, точно использует при решении профессиональных задач знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, владеет навыками выбора вероятностно-статистических моделей и методов для решения задач профессиональной деятельности, демонстрирует навыки применения математического аппарата для построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем для решения задач в области своей профессиональной деятельности, может использовать и адаптировать существующие математические модели для решения прикладных задач, может применять на практике теорию вероятностей и математическую статистику для решения различных задач в области своей профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не обладает базовыми знаниями, с трудом использует при решении профессиональных задач знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, не владеет навыками выбора вероятностно-статистических моделей и методов для решения задач профессиональной деятельности, не способен демонстрировать навыки применения математического аппарата для построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем для решения задач в области своей профессиональной деятельности, Не может использовать и адаптировать существующие математические модели для решения прикладных задач, не может применять на практике теорию вероятностей и математическую статистику для решения различных задач в области своей профессиональной деятельности.

**** в соответствии с результатами освоения дисциплины и видами заданий***