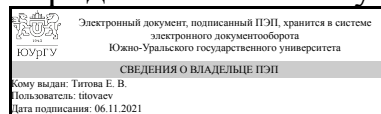


УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Юридический институт



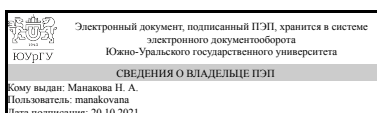
Е. В. Титова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Б.1.09 Математика
для специальности 40.05.03 Судебная экспертиза
уровень специалист тип программы Специалитет
специализация Экспертизы веществ, материалов и изделий
форма обучения очная
кафедра-разработчик Уравнения математической физики

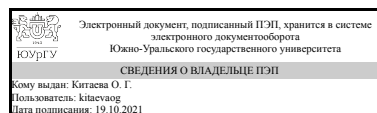
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 40.05.03 Судебная экспертиза, утверждённым приказом Минобрнауки от 28.10.2016 № 1342

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ.-мат.н., доц.



Н. А. Манакова

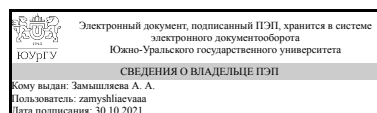
Разработчик программы,
к.физ.-мат.н., доц., доцент (кн)



О. Г. Китаева

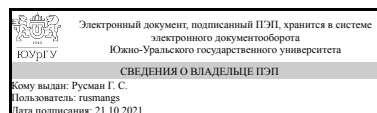
СОГЛАСОВАНО

Директор института
разработчика
д.физ.-мат.н., проф.



А. А. Замышляева

Зав.выпускающей кафедрой
Уголовный процесс,
криминалистика и судебная
экспертиза
к.юрид.н., доц.



Г. С. Русман

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения курса «Математика» является овладение конкретными математическими знаниями, используемыми в юридической деятельности и необходимыми для изучения смежных дисциплин в процессе профессиональной подготовке в вузе. Основными задачами данной дисциплины являются: 1. формирование в процессе изучения математики познавательных способностей и исследовательских умений; 2. ознакомление с основными математическими понятиями; 3. формирование представления о возможности применения математических моделей и методов в юридической деятельности.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Математика» знакомит студентов с основами линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОПК-2 способностью применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	Знать: основные понятия и утверждения линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики.
	Уметь: анализировать результаты вычислений.
	Владеть: навыками преобразования данных для дальнейших вычислений.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	В.1.03 Естественнонаучные методы судебно-экспертных исследований, Б.1.05 Экономика

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра

		1	2
Общая трудоёмкость дисциплины	288	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	128	64	64
Лекции (Л)	64	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	64	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	160	80	80
Выполнение индивидуальных домашних заданий	40	20	20
Подготовка к экзамену	40	20	20
Подготовка к контрольным точкам	80	40	40
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Линейная алгебра	24	12	12	0
2	Математический анализ	52	26	26	0
3	Теория вероятностей и математическая статистика	52	26	26	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Матрицы, действия над матрицами. Транспонирование матриц.	2
2	1	Определители.	2
3	1	Обратная матрица.	2
4	1	Матричные уравнения.	2
5	1	Системы линейных алгебраических уравнений. Основные понятия. Метод Крамера.	2
6	1	Системы линейных алгебраических уравнений. Метод обратной матрицы. Метод Гаусса.	2
7	2	Понятие множества. Операции над множествами. Понятие окрестности точки.	2
8	2	Функциональная зависимость. Элементарные функции. Свойства функций.	2
9	2	График функции. Сложная и обратная функции.	2
10	2	Числовая последовательность. Предел числовой последовательности.	2
11	2	Предел функции. Свойства предела. Бесконечно большие и бесконечно малые функции.	2
12	2	Раскрытие неопределенностей.	2
13	2	Производная функции. Таблица производных.	2
14	2	Производная функции. Правила дифференцирования.	2
15	2	Интервалы монотонности функции. Точки экстремума. Необходимые и достаточные условия.	2
16	2	Отыскание наибольшего и наименьшего значений функции.	2
17	2	Неопределённый интеграл.	2

18	2	Основные правила интегрирования.	2
19	2	Определённые интегралы. Формула Ньютона-Лейбница.	2
20	3	Комбинаторика. Предмет теории вероятностей.	2
21	3	Случайные события. Вероятность случайного события. Действия над событиями.	2
22	3	Классическое определение вероятности. Статистическое определение вероятности. Геометрическое определение. Задача о встрече.	2
23	3	Теоремы сложения и умножения вероятностей.	2
24	3	Формула полной вероятности. Формула Байеса.	2
25	3	Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа. Формула Пуассона.	2
26	3	Случайные величины. Действия над случайными величинами. Числовые характеристики дискретных случайных величин и их свойства.	2
27	3	Функция распределения.	2
28	3	Непрерывные случайные величины. Числовые характеристики непрерывных случайных величин.	2
29	3	Элементы математической статистики. Вариационный ряд, полигон, гистограмма.	2
30	3	Точечные и интервальные оценки параметров распределения.	2
31	3	Статистическая проверка гипотез.	2
32	3	Критерии согласия.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Матрицы, действия над матрицами. Транспонирование матриц.	2
2	1	Определители.	2
3	1	Обратная матрица.	2
4	1	Матричные уравнения.	2
5	1	Системы линейных алгебраических уравнений. Основные понятия. Метод Крамера.	2
6	1	Системы линейных алгебраических уравнений. Метод обратной матрицы. Метод Гаусса.	2
7	2	Понятие множества. Операции над множествами. Понятие окрестности точки.	2
8	2	Функциональная зависимость. Элементарные функции. Свойства функций.	2
9	2	График функции. Сложная и обратная функции.	2
10	2	Числовая последовательность. Предел числовой последовательности.	2
11	2	Предел функции. Свойства предела. Бесконечно большие и бесконечно малые функции.	2
12	2	Раскрытие неопределенностей.	2
13	2	Производная функции. Таблица производных.	2
14	2	Производная функции. Правила дифференцирования.	2
15	2	Интервалы монотонности функции. Точки экстремума. Необходимые и достаточные условия.	2
16	2	Отыскание наибольшего и наименьшего значений функции.	2
17	2	Неопределённый интеграл.	2
18	2	Основные правила интегрирования.	2

19	2	Определённые интегралы. Формула Ньютона-Лейбница.	2
20	3	Комбинаторика. Предмет теории вероятностей.	2
21	3	Случайные события. Вероятность случайного события. Действия над событиями.	2
22	3	Классическое определение вероятности. Статистическое определение вероятности. Геометрическое определение. Задача о встрече.	2
23	3	Теоремы сложения и умножения вероятностей.	2
24	3	Формула полной вероятности. Формула Байеса.	2
25	3	Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа. Формула Пуассона.	2
26	3	Случайные величины. Действия над случайными величинами. Числовые характеристики дискретных случайных величин и их свойства.	2
27	3	Функция распределения.	2
28	3	Непрерывные случайные величины. Числовые характеристики непрерывных случайных величин.	2
29	3	Элементы математической статистики. Вариационный ряд, полигон, гистограмма.	2
30	3	Точечные и интервальные оценки параметров распределения.	2
31	3	Статистическая проверка гипотез.	2
32	3	Критерии согласия.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Подготовка к контрольным точкам	ПУПД, осн. лит. 1, гл. 1-5, с. 17-61; гл. 6-8, с. 64-94; гл. 15, с. 187-196; ЭУМД, осн. лит. 1, 2	80
Выполнение индивидуальных домашних заданий	ЭУМД, осн. лит. 1, 2	40
Подготовка к экзамену	ЭУМД, осн. лит. 1, 2; ЭУМД, доп. лит. 3	40

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Работа в малых группах	Практические занятия и семинары	Самостоятельное решение задач раздела 3 в рамках практического занятия	12

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНЫ	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ОПК-2 способностью применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	Пк 1	1-5
Линейная алгебра	ОПК-2 способностью применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	С1	1.1 - 1.2
Все разделы	ОПК-2 способностью применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	экзамен 1 семестр	1-15
Все разделы	ОПК-2 способностью применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	экзамен 2 семестр	16-31
Линейная алгебра	ОПК-2 способностью применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	П1	домашние задания
Линейная алгебра	ОПК-2 способностью применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	Т1	вопросы по теории 1-5
Все разделы	ОПК-2 способностью применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	Т3	лекции по темам 1-15
Все разделы	ОПК-2 способностью применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	Пк-2	1-5
Все разделы	ОПК-2 способностью применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	Пк3	1-5
Все разделы	ОПК-2 способностью применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	С2	1.3 - 1.4
Математический анализ	ОПК-2 способностью применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	С3	4.1(а,б) -4.2, 4.4, 4.7

и математическая статистика	естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения		
Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2 способностью применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	С8	14.4 - 14.5
Математический анализ	ОПК-2 способностью применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	П4	домашние задания
Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2 способностью применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	П5	домашние задания
Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2 способностью применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	П6	домашние задания
Все разделы	ОПК-2 способностью применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач, использовать средства измерения	Бонусные баллы	Победа или участие в предметных олимпиадах по математике

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Пк 1	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка Пк1 проводится на последнем практическом занятии по теме «Матрицы, системы линейных уравнений». Продолжительность – 1 академический час.</p> <p>Студент должен самостоятельно решить 5 задач, оформить их решение на отдельном листочке. Каждая задача оценивается от 0 до 3 баллов следующим образом: 3 балла – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 2 балла – в решении содержатся 2–3 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 60% полного решения. 1 балл – в процессе решения задачи допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями и умениями по данной теме, или изложено менее 40% полного решения; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 20% полного решения. Вес мероприятия 0.15, максимальный балл 15 .</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
экзамен 2	При оценивании результатов мероприятий используется	Отлично: величина рейтинга

<p>семестр</p>	<p>балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Рейтинг обучающегося по каждому мероприятию g_i, проведенному в рамках текущего контроля, рассчитывается как процент набранных данным студентом баллов на контрольном мероприятии b_i от максимально возможных баллов за данное мероприятие b_{imax}: $g_i = (b_i / b_{imax}) * 100\%$, $i = 1, 2, \dots, 14$. Рейтинг обучающегося по текущему контролю R_{mek} определяется как средний рейтинг обучающегося по всем контрольно-рейтинговым мероприятиям с учетом их веса. Веса задаются преподавателем при планировании контрольно-рейтинговых мероприятий на текущий семестр: $R_{mek} = w_1 * r_1 + w_2 * r_2 + \dots + w_{14} * r_{14}$.</p> <p>Экзамен проводится в письменной форме. Экзаменационный билет содержит 5 задач базового уровня, которые оцениваются максимально в 3 балла, теоретический вопрос из списка вопросов и 4 комплексные задачи, каждая из которых оценивается максимально в 5 баллов. Максимальное количество баллов, которое студент может набрать за экзаменационную работу $b_{па}$, составляет 40. Шкала оценивания задач базового уровня: 3 балла – задача решена верно, ошибок нет; 2 балла – выбран верный метод решения задачи, возможна арифметическая ошибка; 1 балл – выбран верный метод решения, есть 1–2 грубые ошибки; 0 баллов – отсутствует решение или сделано более 2 грубых ошибок. Шкала оценивания ответа на теоретический вопрос: 5 баллов – вопрос раскрыт полностью, ошибок в ответе нет; 4 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, ошибок в ответе нет; 3 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, допущены 1–2 негрубые ошибки; 2 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 60%, ошибок нет, или вопрос раскрыт практически полностью, но содержит 1–2 ошибки; 1 балл – ответ не является логически обоснованным и законченным, содержит отрывочные сведения, не менее 20% от полного ответа; 0 баллов – ответ на вопрос отсутствует или менее 20% верных сведений. Шкала оценивания комплексных задач: 5 баллов – задача решена правильно и полностью, ошибок нет; 4 балла – выбран правильный метод решения, допущены 1–2 арифметические ошибки, получен ответ; 3 балла – выбран правильный метод решения, допущены 1–2 негрубые ошибки, получен ответ; 2 балла – выбран верный метод решения задачи, в ходе решения сделаны более 2 негрубых ошибок или решение не доведено до конца, но решено не менее 60% задачи; 1 балл – задание решено не полностью (не менее 40% решения) или в решении не более грубых ошибок; 0 баллов – отсутствует решение, приведено менее 40% решения или сделано более 2 грубых ошибок. Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов за каждое задание. По результатам проверки экзаменационной работы и</p>	<p>обучающегося по дисциплине 85–100%. Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75–84%. Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60–74%. Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0–59%.</p>
----------------	--	--

	<p>собеседования после подсчета суммы баллов, рассчитывается рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации как процент набранных на экзамене баллов данным студентом b_{na} от максимально возможных баллов за экзаменационную работу (40): $R_{na}=(b_{na}/40)*100\%$. Рейтинг обучающегося по дисциплине R_d рассчитывается одним из двух возможных способов. При чем способ определения своего рейтинга выбирает студент. Первый способ (только по результатам работы студента в семестре): $R_d=R_{mek} +R_b$. Второй способ (по результатам работы в семестре и оценки за экзамен): $R_d=0,6*R_{mek} +0,4*R_{na}+R_b$.</p>	
<p>экзамен 1 семестр</p>	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Рейтинг обучающегося по каждому мероприятию g_i, проведенному в рамках текущего контроля, рассчитывается как процент набранных данным студентом баллов на контрольном мероприятии b_i от максимально возможных баллов за данное мероприятие b_{imax}: $g_i=(b_i/b_{imax})*100\%$, $i=1,2,..14$. Рейтинг обучающегося по текущему контролю R_{mek} определяется как средний рейтинг обучающегося по всем контрольно-рейтинговым мероприятиям с учетом их веса. Веса задаются преподавателем при планировании контрольно-рейтинговых мероприятий на текущий семестр: $R_{mek}=w_1*r_1+w_2*r_2+...+w_{14}*r_{13}$.</p> <p>Экзамен проводится в письменной форме. Экзаменационный билет содержит 5 задач базового уровня, которые оцениваются максимально в 3 балла, теоретический вопрос из списка вопросов и 4 комплексные задачи, каждая из которых оценивается максимально в 5 баллов. Максимальное количество баллов, которое студент может набрать за экзаменационную работу b_{na}, составляет 40. Шкала оценивания задач базового уровня: 3 балла – задача решена верно, ошибок нет; 2 балла – выбран верный метод решения задачи, возможна арифметическая ошибка; 1 балл – выбран верный метод решения, есть 1–2 грубые ошибки; 0 баллов – отсутствует решение или сделано более 2 грубых ошибок. Шкала оценивания ответа на теоретический вопрос: 5 баллов – вопрос раскрыт полностью, ошибок в ответе нет; 4 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, ошибок в ответе нет; 3 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, допущены 1–2 негрубые ошибки; 2 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 60%, ошибок нет, или вопрос раскрыт практически полностью, но содержит 1–2 ошибки; 1 балл – ответ не является логически обоснованным и законченным, содержит отрывочные сведения, не менее 20% от полного ответа; 0 баллов – ответ на вопрос отсутствует или менее 20% верных сведений. Шкала оценивания комплексных задач: 5 баллов – задача решена правильно и полностью, ошибок</p>	<p>Отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85–100%. Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75–84%. Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60–74%. Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0–59%.</p>

	<p>нет; 4 балла – выбран правильный метод решения, допущены 1–2 арифметические ошибки, получен ответ; 3 балла – выбран правильный метод решения, допущены 1–2 негрубые ошибки, получен ответ; 2 балла – выбран верный метод решения задачи, в ходе решения сделаны более 2 негрубых ошибок или решение не доведено до конца, но решено не менее 60% задачи; 1 балл – задание решено не полностью (не менее 40% решения) или в решении не более грубых ошибок; 0 баллов – отсутствует решение, приведено менее 40% решения или сделано более 2 грубых ошибок. Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов за каждое задание. По результатам проверки экзаменационной работы и собеседования после подсчета суммы баллов, рассчитывается рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации как процент набранных на экзамене баллов данным студентом b_{na} от максимально возможных баллов за экзаменационную работу (40): $R_{na} = (b_{na}/40) * 100\%$. Рейтинг обучающегося по дисциплине R_d рассчитывается одним из двух возможных способов. При этом способ определения своего рейтинга выбирает студент. Первый способ (только по результатам работы студента в семестре): $R_d = R_{mek} + R_b$. Второй способ (по результатам работы в семестре и оценки за экзамен): $R_d = 0,6 * R_{mek} + 0,4 * R_{na} + R_b$.</p>	
<p>Пк-2</p>	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка Пк2 проводится на последнем практическом занятии по теме «Пределы». Продолжительность – 1 академический час. Она содержит 3 задачи. Студент должен самостоятельно решить задачи, оформить их решение на отдельном листочке. Задачи оцениваются от 0 до 5 баллов следующим образом: 5 баллов – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 4 баллов – в решении содержатся 1–2 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 90% полного решения; 3 балла – в решении содержатся 3–4 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 80% полного решения или выбран верный способ решения задачи, но допущено более четырех ошибок, повлиявших на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 60% полного решения. 2 балла – в решении содержатся существенные ошибки, повлиявшие на ход решения задачи, верно приведены лишь отдельные части полного решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>

	<p>менее 40% полного решения; 1 балл – в процессе решения задачи допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями и умениями по данной теме, или изложено менее 20% полного решения; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 10% полного решения. Вес мероприятия 0.15, максимальный балл 15.</p>	
Пк3	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка Пк3 проводится на последнем практическом занятии по теме «Производные». Продолжительность – 1 академический час. Она содержит 5 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи, оформить их решение на отдельном листочке. Задачи оцениваются от 0 до 3 баллов следующим образом: 3 балла – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 2 балла – в решении содержатся 2–3 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 60% полного решения. 1 балл – в процессе решения задачи допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями и умениями по данной теме, или изложено менее 40% полного решения; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 20% полного решения. Вес мероприятия 0.15, максимальный балл 15.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>
Пк-4	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка Пк-4 проводится на последнем практическом занятии по теме «Вычисление интегралов». Продолжительность – 1 академический час. Она содержит 3 задачи. Студент должен самостоятельно решить задачи, оформить их решение на отдельном листочке. Задачи оцениваются от 0 до 5 баллов следующим образом: 5 баллов – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 4 баллов – в решении содержатся 1–2 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 90% полного решения; 3 балла – в решении содержатся 3–4 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 80% полного решения или выбран верный способ решения задачи, но допущено более четырех ошибок, повлиявших на ход</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>

	<p>решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 60% полного решения. 2 балла – в решении содержатся существенные ошибки, повлиявшие на ход решения задачи, верно приведены лишь отдельные части полного решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 40% полного решения; 1 балл – в процессе решения задачи допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями и умениями по данной теме, или изложено менее 20% полного решения; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 10% полного решения. Вес мероприятия 0.15, максимальный балл 15.</p>	
<p>Пк-5</p>	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка Пк-5 проводится на последнем практическом занятии по теме «Теория вероятности».</p> <p>Продолжительность – 1 академический час. Она содержит 5 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи, оформить их решение на отдельном листочке. Задачи оцениваются от 0 до 3 баллов следующим образом: 3 балла – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 2 балла – в решении содержатся 2–3 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 60% полного решения. 1 балл – в процессе решения задачи допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями и умениями по данной теме, или изложено менее 40% полного решения; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 20% полного решения. Вес мероприятия 0.15, максимальный балл 15.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.</p>
<p>Пк-6</p>	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка Пк-6 проводится на последнем практическом занятии по теме «Математическая статистика».</p> <p>Продолжительность – 1 академический час. Она содержит 3 задачи. Студент должен самостоятельно решить задачи, оформить их решение на отдельном листочке. Задачи оцениваются от 0 до 5 баллов следующим образом: 5 баллов – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 4 баллов – в решении содержатся 1–2 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения,</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>

	<p>или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 90% полного решения; 3 балла – в решении содержатся 3–4 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 80% полного решения или выбран верный способ решения задачи, но допущено более четырех ошибок, повлиявших на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 60% полного решения. 2 балла – в решении содержатся существенные ошибки, повлиявшие на ход решения задачи, верно приведены лишь отдельные части полного решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 40% полного решения; 1 балл – в процессе решения задачи допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями и умениями по данной теме, или изложено менее 20% полного решения; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 10% полного решения. Вес мероприятия 0.15, максимальный балл 15.</p>	
T1	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка T1 проводится на практическом занятии после изучения темы «Линейная алгебра». Продолжительность – 10 минут. Она содержит два теоретических вопроса (требуется привести определение, формулу или свойства). Максимальная оценка за каждый вопрос составляет 4 балла. При оценке используется следующая шкала: 4 балла – приведен полный ответ на вопрос, все использованные формулы верны, записаны все требуемые свойства; 3 балла – в ответе содержатся 1-2 ошибки или ответ неполный, но при этом изложено не менее 80% полного ответа; 2 балла – в ответе содержатся 2-3 ошибки или ответ неполный, но при этом изложено не менее 80% полного ответа; 1 балл – в ответе содержатся более 3 ошибок или ответ неполный, но при этом изложено не менее 40% полного ответа; 0 баллов – изложено менее 20% верного ответа на вопрос. Вес мероприятия 0,8, максимальный балл 8.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>
T2	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка T2 проводится на практическом занятии после изучения темы «Пределы и производные». Продолжительность – 10 минут. Она содержит два теоретических вопроса (требуется привести определение, формулу или свойства). Максимальная оценка за каждый вопрос составляет 4 балла. При оценке используется следующая шкала: 4 балла – приведен полный ответ на вопрос, все использованные формулы верны, записаны все требуемые свойства; 3 балла – в ответе содержатся 1-2 ошибки или ответ неполный, но при этом изложено не менее 80% полного</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.</p>

	<p>ответа; 2 балла – в ответе содержатся 2-3 ошибки или ответ неполный, но при этом изложено не менее 80% полного ответа; 1 балл – в ответе содержатся более 3 ошибок или ответ неполный, но при этом изложено не менее 40% полного ответа; 0 баллов – изложено менее 20% верного ответа на вопрос. Вес мероприятия 0,8, максимальный балл 8.</p>	
T4	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка T4 проводится на практическом занятии после изучения темы «Интегралы и их приложения».</p> <p>Продолжительность – 10 минут. Она содержит два теоретических вопроса (требуется привести определение, формулу или свойства). Максимальная оценка за каждый вопрос составляет 4 балла. При оценке используется следующая шкала: 4 балла – приведен полный ответ на вопрос, все использованные формулы верны, записаны все требуемые свойства; 3 балла – в ответе содержатся 1-2 ошибки или ответ неполный, но при этом изложено не менее 80% полного ответа; 2 балла – в ответе содержатся 2-3 ошибки или ответ неполный, но при этом изложено не менее 80% полного ответа; 1 балл – в ответе содержатся более 3 ошибок или ответ неполный, но при этом изложено не менее 40% полного ответа; 0 баллов – изложено менее 20% верного ответа на вопрос. Вес мероприятия 0,8, максимальный балл 8.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>
T5	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка T5 проводится на практическом занятии после изучения темы «Теория вероятности».</p> <p>Продолжительность – 10 минут. Она содержит два теоретических вопроса (требуется привести определение, формулу или свойства). Максимальная оценка за каждый вопрос составляет 4 балла. При оценке используется следующая шкала: 4 балла – приведен полный ответ на вопрос, все использованные формулы верны, записаны все требуемые свойства; 3 балла – в ответе содержатся 1-2 ошибки или ответ неполный, но при этом изложено не менее 80% полного ответа; 2 балла – в ответе содержатся 2-3 ошибки или ответ неполный, но при этом изложено не менее 80% полного ответа; 1 балл – в ответе содержатся более 3 ошибок или ответ неполный, но при этом изложено не менее 40% полного ответа; 0 баллов – изложено менее 20% верного ответа на вопрос. Вес мероприятия 0,8, максимальный балл 8.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>
T3	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка T3 служит для учета посещаемости студентами</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие</p>

	<p>лекций и практических занятий по дисциплине, а также для оценки правильности оформления студентами конспекта лекций. Для этого преподаватель проверяет полноту конспекта лекций и при наличии полного конспекта выставляет баллы за контрольную точку, используя шкалу соответствия баллов процентам посещаемости: 7 баллов за 90–100% посещенных аудиторных занятий по дисциплине, 6 за 80–89%, 5 за 70–79%, 4 за 60–69%, 3 за 50–59%, 2 за 40–49%, 1 за 30–39%, 0 за 0–29%. Если конспект неполный, то балл за контрольную точку Т3 равен 0. Вес мероприятия 0.7, максимальный балл 7.</p>	<p>меньше 60 %.</p>
Т6	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка Т6 служит для учета посещаемости студентами лекций и практических занятий по дисциплине во 2 семестре, а также для оценки правильности оформления студентами конспекта лекций. Для этого преподаватель проверяет полноту конспекта лекций и при наличии полного конспекта выставляет баллы за контрольную точку, используя шкалу соответствия баллов процентам посещаемости: 7 баллов за 90–100% посещенных аудиторных занятий по дисциплине, 6 за 80–89%, 5 за 70–79%, 4 за 60–69%, 3 за 50–59%, 2 за 40–49%, 1 за 30–39%, 0 за 0–29%. Если конспект неполный, то балл за контрольную точку Т3 равен 0. Вес мероприятия 0.7, максимальный балл 7.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>
С1	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка С1 служит для контроля самостоятельной работы студентов. Задание выдается студенту в начале сентября. Вариант определяется порядковым номером студента в журнале группы. Работа выполняется студентом самостоятельно вне аудитории и сдается студентом в конце четвертой недели текущего семестра. Контрольная точка содержит 2 задач по изученным в течение недель №№1–4 темам. Студент должен самостоятельно решить задачи, привести условие задачи, аккуратно оформить их подробное решение, привести в решении использованные свойства и формулы. Первая задача оценивается от 0 до 2 баллов следующим образом: 2 баллов – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 1 баллов – в решении содержатся 3–4 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 50% полного решения; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 50% полного решения. Вторая задача оценивается от 0 до 3 баллов следующим</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>

	<p>образом: 3 балла – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 2 балла – в решении содержатся 2–3 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 60% полного решения; 1 балл – в решении содержатся 3–4 ошибки, решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 30% полного решения; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 30% полного решения. Вес мероприятия 0.5, максимальный балл 5.</p>	
С2	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка С2 служит для контроля самостоятельной работы студентов. Задание выдается студенту в начале сентября. Вариант определяется порядковым номером студента в журнале группы. Работа выполняется студентом самостоятельно вне аудитории и сдается студентом в конце четвертой недели текущего семестра. Контрольная точка содержит 2 задач по изученным в течение недель №№5–6 темам. Студент должен самостоятельно решить задачи, привести условие задачи, аккуратно оформить их подробное решение, привести в решении использованные свойства и формулы. Первая задача оценивается от 0 до 2 баллов следующим образом: 2 баллов – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 1 балл – в решении содержатся 3–4 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 50% полного решения; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 50% полного решения. Вторая задача оценивается от 0 до 3 баллов следующим образом: 3 балла – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 2 балла – в решении содержатся 2–3 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 60% полного решения; 1 балл – в решении содержатся 3–4 ошибки, решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 30% полного решения; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 30% полного решения. Вес мероприятия 0.5, максимальный балл 5.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>
С3	<p>При оценивании результатов мероприятий используется</p>	<p>Зачтено: рейтинг</p>

	<p>балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка С3 служит для контроля самостоятельной работы студентов. Задание выдается студенту в начале сентября. Вариант определяется порядковым номером студента в журнале группы. Работа выполняется студентом самостоятельно вне аудитории и сдается студентом в конце четвертой недели текущего семестра. Контрольная точка содержит 5 задач по изученным в течение недель №№10–12 темам. Студент должен самостоятельно решить задачи, привести условие задачи, аккуратно оформить их подробное решение, привести в решении использованные свойства и формулы. Каждая задача оценивается от 0 до 1 балла следующим образом: 1 балл – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 0 баллов – остальных случаях. Вес мероприятия 0.5, максимальный балл 5.</p>	<p>обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>
С4	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка С4 служит для контроля самостоятельной работы студентов. Задание выдается студенту в начале сентября. Вариант определяется порядковым номером студента в журнале группы. Работа выполняется студентом самостоятельно вне аудитории и сдается студентом в конце четвертой недели текущего семестра. Контрольная точка содержит 2 задач по изученным в течение недель №№13–15 темам. Студент должен самостоятельно решить задачи, привести условие задачи, аккуратно оформить их подробное решение, привести в решении использованные свойства и формулы. Первая задача оценивается от 0 до 2 баллов следующим образом: 2 баллов – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 1 баллов – в решении содержатся 3–4 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 50% полного решения; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 50% полного решения. Вторая задача оценивается от 0 до 3 баллов следующим образом: 3 балла – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 2 балла – в решении содержатся 2–3 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>

	<p>изложено не менее 60% полного решения; 1 балл – в решении содержатся 3–4 ошибки, решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 30% полного решения; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 30% полного решения. Вес мероприятия 0.5, максимальный балл 5.</p>	
C5	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка С5 служит для контроля самостоятельной работы студентов. Задание выдается студенту в начале сентября. Вариант определяется порядковым номером студента в журнале группы. Работа выполняется студентом самостоятельно вне аудитории и сдается студентом в конце четвертой недели текущего семестра. Контрольная точка содержит 5 задач по изученным в течение недель №№17–18 темам. Студент должен самостоятельно решить задачи, привести условие задачи, аккуратно оформить их подробное решение, привести в решении использованные свойства и формулы. Каждая задача оценивается от 0 до 1 балла следующим образом: 1 балл – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 0 баллов – остальных случаях. Вес мероприятия 0.5, максимальный балл 5.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>
C7	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка С7 служит для контроля самостоятельной работы студентов. Задание выдается студенту в начале сентября. Вариант определяется порядковым номером студента в журнале группы. Работа выполняется студентом самостоятельно вне аудитории и сдается студентом в конце четвертой недели текущего семестра. Контрольная точка содержит 2 задач по изученным в течение недель №№20–25 темам. Студент должен самостоятельно решить задачи, привести условие задачи, аккуратно оформить их подробное решение, привести в решении использованные свойства и формулы. Первая задача оценивается от 0 до 2 баллов следующим образом: 2 баллов – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 1 баллов – в решении содержатся 3–4 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 50% полного решения; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 50% полного решения. Вторая задача оценивается от 0 до 3 баллов следующим образом: 3 балла – задача решена в целом правильно,</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>

	<p>содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 2 балла – в решении содержатся 2–3 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 60% полного решения; 1 балл – в решении содержатся 3–4 ошибки, решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 30% полного решения; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 30% полного решения. Вес мероприятия 0.5, максимальный балл 5.</p>	
С7	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка С7 служит для контроля самостоятельной работы студентов. Задание выдается студенту в начале сентября. Вариант определяется порядковым номером студента в журнале группы. Работа выполняется студентом самостоятельно вне аудитории и сдается студентом в конце четвертой недели текущего семестра. Контрольная точка содержит 2 задач по изученным в течение недель №№20–25 темам. Студент должен самостоятельно решить задачи, привести условие задачи, аккуратно оформить их подробное решение, привести в решении использованные свойства и формулы. Первая задача оценивается от 0 до 2 баллов следующим образом: 2 баллов – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 1 балл – в решении содержатся 3–4 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 50% полного решения; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 50% полного решения. Вторая задача оценивается от 0 до 3 баллов следующим образом: 3 балла – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 2 балла – в решении содержатся 2–3 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 60% полного решения; 1 балл – в решении содержатся 3–4 ошибки, решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 30% полного решения; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 30% полного решения. Вес мероприятия 0.5, максимальный балл 5.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>
С8	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие</p>

	<p>учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка С8 служит для контроля самостоятельной работы студентов. Задание выдается студенту в начале сентября. Вариант определяется порядковым номером студента в журнале группы. Работа выполняется студентом самостоятельно вне аудитории и сдается студентом в конце четвертой недели текущего семестра. Контрольная точка содержит 2 задач по изученным в течение недель №№26–32 темам. Студент должен самостоятельно решить задачи, привести условие задачи, аккуратно оформить их подробное решение, привести в решении использованные свойства и формулы. Первая задача оценивается от 0 до 2 баллов следующим образом: 2 баллов – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 1 баллов – в решении содержатся 3–4 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 50% полного решения; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 50% полного решения. Вторая задача оценивается от 0 до 3 баллов следующим образом: 3 балла – задача решена в целом правильно, содержится не более двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения задачи, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 2 балла – в решении содержатся 2–3 ошибки, не повлиявшие существенно на ход решения, или решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 60% полного решения; 1 балл – в решении содержатся 3–4 ошибки, решение не доведено до ответа, но при этом изложено не менее 30% полного решения; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 30% полного решения. Вес мероприятия 0.5, максимальный балл 5.</p>	<p>больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>
С6	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка С6 служит для контроля самостоятельной работы студентов. Задание выдается студенту в начале сентября. Вариант определяется порядковым номером студента в журнале группы. Работа выполняется студентом самостоятельно вне аудитории и сдается студентом в конце четвертой недели текущего семестра. Контрольная точка содержит 5 задач по изученным в течение недель №16 теме. Студент должен самостоятельно решить задачи, привести условие задачи, аккуратно оформить их подробное решение, привести в решении использованные свойства и формулы. Каждая задача оценивается от 0 до 1 балла следующим образом: 1 балл – задача решена в целом правильно, содержится не более</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>

	двух негрубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, верно выбран метод решения, запись решения последовательная и математически грамотная, решение доведено до ответа; 0 баллов – остальных случаях. Вес мероприятия 0.5, максимальный балл 5.	
П1	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка П1 служит для учета выполнения студентами домашних заданий и работы на практических занятиях, проведенных на неделях №№1–5 текущего семестра. Оценка осуществляется с помощью подсчета процента выполненных студентом контролируемых преподавателем домашних заданий и процента практических занятий, на которых студент присутствовал и проявлял достаточную активность (решение задач у доски, решение задач на своем рабочем месте, заданные вопросы и т.д.). Максимальный балл составляет 4. Используется следующая шкала: 4 балла – 90–100%, 3 балла – 80–89%, 2 балла – 70–79%, 1 балл – 60–69%, 0 баллов – менее 60%. Вес мероприятия 0.4, максимальный балл 4.	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.
П2	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка П2 служит для учета выполнения студентами домашних заданий и работы на практических занятиях, проведенных на неделях №№6–10 текущего семестра. Оценка осуществляется с помощью подсчета процента выполненных студентом контролируемых преподавателем домашних заданий и процента практических занятий, на которых студент присутствовал и проявлял достаточную активность (решение задач у доски, решение задач на своем рабочем месте, заданные вопросы и т.д.). Максимальный балл составляет 4. Используется следующая шкала: 4 балла – 90–100%, 3 балла – 80–89%, 2 балла – 70–79%, 1 балл – 60–69%, 0 баллов – менее 60%. Вес мероприятия 0.4, максимальный балл 4.	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.
П3	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка П3 служит для учета выполнения студентами домашних заданий и работы на практических занятиях, проведенных на неделях №№11–15 текущего семестра. Оценка осуществляется с помощью подсчета процента выполненных студентом контролируемых преподавателем домашних заданий и процента практических занятий, на которых студент присутствовал и проявлял достаточную активность (решение задач у доски, решение задач на своем рабочем месте, заданные вопросы и т.д.). Максимальный балл составляет 4. Используется следующая шкала: 4 балла –	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.

	90–100%, 3 балла – 80–89%, 2 балла – 70–79%, 1 балл – 60–69%, 0 баллов – менее 60%. Вес мероприятия 0.4, максимальный балл 4.	
П4	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка П4 служит для учета выполнения студентами домашних заданий и работы на практических занятиях, проведенных на неделях №№16–20 текущего семестра. Оценка осуществляется с помощью подсчета процента выполненных студентом контролируемых преподавателем домашних заданий и процента практических занятий, на которых студент присутствовал и проявлял достаточную активность (решение задач у доски, решение задач на своем рабочем месте, заданные вопросы и т.д.). Максимальный балл составляет 4. Используется следующая шкала: 4 балла – 90–100%, 3 балла – 80–89%, 2 балла – 70–79%, 1 балл – 60–69%, 0 баллов – менее 60%. Вес мероприятия 0.4, максимальный балл 4.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>
П5	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка П5 служит для учета выполнения студентами домашних заданий и работы на практических занятиях, проведенных на неделях №№21–25 текущего семестра. Оценка осуществляется с помощью подсчета процента выполненных студентом контролируемых преподавателем домашних заданий и процента практических занятий, на которых студент присутствовал и проявлял достаточную активность (решение задач у доски, решение задач на своем рабочем месте, заданные вопросы и т.д.). Максимальный балл составляет 4. Используется следующая шкала: 4 балла – 90–100%, 3 балла – 80–89%, 2 балла – 70–79%, 1 балл – 60–69%, 0 баллов – менее 60%. Вес мероприятия 0.4, максимальный балл 4.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>
П6	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка П6 служит для учета выполнения студентами домашних заданий и работы на практических занятиях, проведенных на неделях №№26–31 текущего семестра. Оценка осуществляется с помощью подсчета процента выполненных студентом контролируемых преподавателем домашних заданий и процента практических занятий, на которых студент присутствовал и проявлял достаточную активность (решение задач у доски, решение задач на своем рабочем месте, заданные вопросы и т.д.). Максимальный балл составляет 4. Используется следующая шкала: 4 балла – 90–100%, 3 балла – 80–89%, 2 балла – 70–79%, 1 балл – 60–69%, 0 баллов – менее 60%. Вес мероприятия 0.4,</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.</p>

	максимальный балл 4.	
Бонусные баллы	<p>Студент представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в предметных олимпиадах по математическим дисциплинам. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимально возможная величина бонус-рейтинга составляет +15 %.</p>	<p>Зачтено: +15% за победу в олимпиаде международного уровня по математике; +10% за победу в олимпиаде российского уровня по математике; +5% за победу в олимпиаде университетского уровня; +3% за победу в открытой командной олимпиаде ИЕТН по математике или за участие во втором туре олимпиады «Прометей»; +1% за участие в командной олимпиаде по математике или другой олимпиаде по математике университетского уровня.</p> <p>Не зачтено: -</p>

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Пк 1	КР1.pdf
экзамен 2 семестр	<p>16. Неопределённый интеграл. 17. Основные правила интегрирования. 18. Определённые интегралы. Формула Ньютона-Лейбница. 19. Комбинаторика. Предмет теории вероятностей. 20. Случайные события. Вероятность случайного события. Действия над событиями. 21. Классическое определение вероятности. Статистическое определение вероятности. Геометрическое определение. Задача о встрече. 22. Теоремы сложения и умножения вероятностей. 23. Формула полной вероятности. Формула Байеса. 24. Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа. Формула Пуассона. 25. Случайные величины. Действия над случайными величинами. Числовые характеристики дискретных случайных величин и их свойства. 26. Функция распределения. 27. Непрерывные случайные величины. Числовые характеристики непрерывных случайных величин. 28. Элементы математической статистики. Вариационный ряд, полигон, гистограмма. 29. Точечные и интервальные оценки параметров распределения. 30. Статистическая проверка гипотез. 31. Критерии согласия.</p>
экзамен 1 семестр	<p>1. Определители. 2. Обратная матрица. 3. Матричные уравнения. 4. Системы линейных алгебраических уравнений. Основные понятия. Метод Крамера. 5. Системы линейных алгебраических уравнений. Метод обратной матрицы. Метод</p>

	<p>Гаусса.</p> <p>6. Понятие множества. Операции над множествами. Понятие окрестности точки.</p> <p>7. Функциональная зависимость. Элементарные функции. Свойства функций.</p> <p>8. График функции. Сложная и обратная функции.</p> <p>9. Числовая последовательность. Предел числовой последовательности.</p> <p>10. Предел функции. Свойства предела. Бесконечно большие и бесконечно малые функции.</p> <p>11. Раскрытие неопределенностей.</p> <p>12. Производная функции. Таблица производных.</p> <p>13. Производная функции. Правила дифференцирования.</p> <p>14. Интервалы монотонности функции. Точки экстремума. Необходимые и достаточные условия.</p> <p>15. Отыскание наибольшего и наименьшего значений функции.</p>
Пк-2	Пк2 пределы.doc
Пк3	Производные Пк3.docx
Пк-4	Интегралы Пк4.docx
Пк-5	КР по теории вероятности.pdf
Пк-6	КР по математической статистике.pdf
T1	<p>1. Определители.</p> <p>2. Обратная матрица.</p> <p>3. Матричные уравнения.</p> <p>4. Системы линейных алгебраических уравнений. Основные понятия.</p> <p>5. Метод Крамера.</p> <p>6. Системы линейных алгебраических уравнений.</p> <p>7. Метод обратной матрицы.</p> <p>8. Метод Гаусса.</p>
T2	Теоретические контрольные вопросы.docx
T4	Вопросы к Т4 (интегралы).docx
T5	Теоретические контрольные вопросы Т5 (теория вероятности).docx
T3	Темы лекций Т3.docx
T6	Темы лекций Т6.docx
C1	1.1-1.2 Индивидуальные задания.pdf
C2	1.3 -1.4 Индивидуальные задания.pdf
C3	4.1(а,б), 4.2, 4.4, 4.7 Индивидуальные задания.pdf
C4	5.1 - 5.2 Индивидуальные задания.pdf
C5	6.1 - 6.5 Индивидуальные задания.pdf
C7	14.1 - 14.2 Индивидуальные задания.pdf

С7	14.1 - 14.2 Индивидуальные задания.pdf
С8	14.4 -14.5 Индивидуальные задания.pdf
С6	6.6 - 6.10 Индивидуальные задания.pdf
П1	Домашние задания и задания для работы на практических занятиях: п. 1.7, п. 2.12, п. 3.5. Элементы линейной алгебры.pdf
П2	Вычисление пределов.pdf
П3	Практические и домашние задания (производные).docx
П4	Практические и домашние задания (интегралы).docx
П5	Практические и домашние задания по теории вероятностей.docx
П6	Практические и домашние задания по математической статистике.docx
Бонусные баллы	Победа или участие в предметных олимпиадах по математическим дисциплинам (например, олимпиада "Прометей").

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Высшая математика в упражнениях и задачах [Текст] Ч. 1 учеб. пособие для вузов : в 2 ч. П. Е. Данко и др. - 7-е изд., испр. - М.: Мир и образование, 2016. - 368 с. ил.
2. Высшая математика для экономического бакалавриата [Текст] учебник и практикум для вузов по специальности 061800 "Мат. методы в экономике" и др. экон. специальностям Н. Ш. Кремер и др.; под ред. Н. Ш. Кремера. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2012. - 909 с. ил.
3. Шипачев, В. С. Высшая математика. Базовый курс [Текст] учеб. пособие для вузов В. С. Шипачев ; под. ред. А. Н. Тихонова. - 8-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2011. - 447 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Новиков, Ф. А. Дискретная математика для программистов [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" Ф. А. Новиков. - 3-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2008. - 363 с. ил.
2. Баврин, И. И. Высшая математика [Текст] учебник для классич. ун-тов и пед. вузов по естественно-науч. направлениям И. И. Баврин. - 8-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 611 с. ил.
3. Вся высшая математика [Текст] Т. 5 Теория вероятностей. Математическая статистика. Теория игр учеб. для вузов : в 6 т. М. Л. Краснов, А. И. Киселев, Г. И. Макаренко и др. - Изд. 5-е. - М.: URSS : Издательство ЛКИ, 2011. - 293, [1] с.
4. Седых, И. Ю. Высшая математика для гуманитарных направлений [Текст] учебник и практикум для вузов по гуманитар. направлениям и

специальностям И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев ; Финанс. ин-т при Правительстве Рос. Федерации. - М.: Юрайт, 2015. - 443, [1] с. ил.

5. Малугин, В. А. Математический анализ учеб. пособие для вузов по направлению 080100 "Экономика" В. А. Малугин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЭКСМО, 2010. - 584, [1] с. ил.

6. Гаврилов, В. И. Математический анализ [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению "Химия" (квалификация бакалавр) и специальности "Фундамент. и приклад. химия" В. И. Гаврилов, Ю. Н. Макаров, В. Г. Чирский. - М.: Академия, 2013. - 335, [1] с. ил.

7. Патрушева, Е. В. Алгебра и геометрия [Текст] учеб. пособие для самостоят. работы студентов Е. В. Патрушева, Е. А. Неганова, Т. В. Титкова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. математика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007. - 31, [1] с.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:
Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. 1. Классическое определение вероятности : метод. указания / сост. С.А. Загребина, М.М. Якупов, П.О. Москвичёва. - Магнитогорск: Изд-во МАГУ, 2009. - 44 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Болотюк, В.А. Практикум и индивидуальные задания по курсу теории вероятностей (типовые расчеты). [Электронный ресурс] / В.А. Болотюк, Л.А. Болотюк, А.Г. Гринь, И.П. Гринь. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 288 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/534
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Назаров, А.И. Курс математики для нематематических специальностей и направлений бакалавриата. [Электронный ресурс] / А.И. Назаров, И.А. Назаров. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 576 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1797
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Владимирский, Б.М. Математика. Общий курс. [Электронный ресурс] / Б.М. Владимирский, А.Б. Горстко, Я.М. Ерусалимский. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2008. — 960 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/634

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Project(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных rolpred (обзор СМИ)(бессрочно)
2. -Стандартинформ(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	401 (5)	1.Рабочее место преподавателя. Рабочий стол, устройства коммутации и усиления аудио и видеосигналов, Компьютер конфигурации «Рабочий2» Intel Pentium BOX 3.5 GHz. М.плата LGA1151 PCI-E Dsub+DVI+HDMI MicroATX. DDR4 DIMM 8Gb. HDD 24x7 500Гб. Проектор Epson EMP-6100, проекционный экран, звуковая система. 2. Аудиторные столы-2-х местные-6 шт. 3.Аудиторные столы-4-х местные-12 шт. 4.Парты 3-х местные-31 шт. Итого: 153 посадочных места Дополнительно скамья 4-х местная -2 шт. на 8 мест