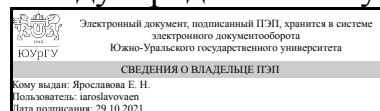


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Институт лингвистики и
международных коммуникаций



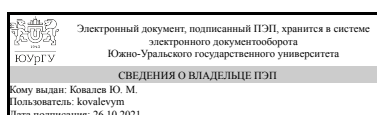
Е. Н. Ярославова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.О.16 Математические основы гуманитарных знаний
для направления 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Вычислительная механика**

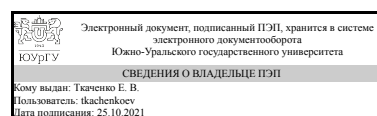
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика, утверждённым приказом Минобрнауки от 24.04.2018 № 323

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



Ю. М. Ковалев

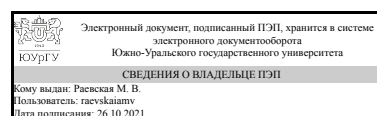
Разработчик программы,
к.пед.н., доцент (кн)



Е. В. Ткаченко

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
к.филол.н., доц.



М. В. Раевская

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины: формирование фундаментальной математической подготовки; развитие логического, конструктивного, наглядно-образного и алгоритмического мышления; формирование у студента высокой математической культуры. Задачи дисциплины: ознакомление с системой понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и их взаимосвязью; формирование конкретных практических приемов и навыков постановки и решения математических задач, ориентированных на практическое применение при изучении дисциплин профессионального цикла;

Краткое содержание дисциплины

Обеспечение получения студентами математических знаний, умений и навыков, необходимых для решения различных задач профессиональной деятельности; выработка умения самостоятельно расширять и углублять математические знания; освоение необходимого математического аппарата, помогающего анализировать, моделировать и решать прикладные задачи; формирование математических навыков, необходимых для продолжения образования, научной работы или практической деятельности. Задачи дисциплины: выработка представления о роли и месте математики в современной системе знаний; ознакомление с системой понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и их взаимосвязью; выработка у студентов умения на основе системного подхода строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: основные математические методы решения задач, возникающих в профессиональной деятельности Умеет: адаптировать имеющиеся знания к новым условиям профессиональной деятельности; применять системный подход для решения математических задач Имеет практический опыт: поиска и критического анализа информации
ОПК-2 Способен к ведению профессиональной деятельности с опорой на основы математических дисциплин, необходимых для формализации лингвистических знаний и процедур анализа и синтеза лингвистических структур	Знает: математические основы гуманитарных дисциплин Умеет: применять математические методы для анализа и синтеза лингвистических структур Имеет практический опыт: применения математических методов и приемов для решения прикладных задач

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин,	Перечень последующих дисциплин,
------------------------------------	---------------------------------

видов работ учебного плана	видов работ
1.О.09 Математика	1.Ф.13 Организация и управление на предприятии

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

Дисциплина	Требования
1.О.09 Математика	Знает: фундаментальные разделы математики, основные математические методы для решения профессиональных задач; иметь представление о математике, как об универсальном языке науки, основы линейной алгебры и аналитической геометрии Умеет: применять математический аппарат в профессиональной деятельности, адаптировать имеющиеся знания к новым условиям профессиональной деятельности; применять системный подход для решения математических задач Имеет практический опыт: применения методов математики, математического аппарата при решении профессиональных задач, поиска и критического анализа информации

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 з.е., 360 ч., 183,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		2	3	4	5
Общая трудоёмкость дисциплины	360	108	72	72	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	160	48	32	32	48
Лекции (Л)	80	24	16	16	24
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	80	24	16	16	24
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	176,75	53,75	35,75	35,75	51,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0				
Подготовка к зачету	53	24	14.5	14.5	0
Самостоятельное изучение тем, подготовка к контрольным точкам.	74	0	21.25	21.25	31.5
Самостоятельное изучение тем, подготовка к контрольным точкам	29,75	29.75	0	0	0
Подготовка к экзамену	20	0	0	0	20
Консультации и промежуточная аттестация	23,25	6,25	4,25	4,25	8,5

Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	зачет	зачет	экзамен
--	---	-------	-------	-------	---------

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Функция. Предел функции.	20	10	10	0
2	Дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной	48	24	24	0
3	Числовые и функциональные ряды	32	16	16	0
4	Элементы дискретной математики: графы, алгоритмы, алгоритмические языки	12	6	6	0
5	Теория вероятностей и элементы математической статистики	48	24	24	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол- во часов
1	1	Функциональная зависимость. График функции. Элементарные функции и их графики. Сложная, обратная функция. Параметрическое задание функции. Понятие окрестности точки.	2
2	1	Последовательности. Предел последовательности. Основные свойства сходящихся последовательностей. Предел монотонной ограниченной последовательности. Число e .	2
3	1	Предел функции в точке и на бесконечности, односторонние пределы.	2
4	1	Бесконечно большие и бесконечно малые функции. Связь между функцией, ее пределом и бесконечно малой функцией. Основные теоремы о пределах. Раскрытие неопределенностей.	2
5	1	Замечательные пределы. Непрерывность функции в точке. Точки разрыва функции и их классификация.	2
6	2	Производная функции, ее геометрический и механический смысл. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции. Производная суммы, разности, произведения и частного функций. Производные основных элементарных функций. Таблица производных.	2
7	2	Производная сложной и обратной функций. Дифференцирование неявных и параметрически заданных функций. Логарифмическое дифференцирование. Понятие дифференциала функции и его геометрический смысл, применение дифференциала к приближенным вычислениям.	2
8	2	Понятие о производных функций высших порядков. Исследование функции при помощи производных: основные теоремы о дифференцируемых функциях. Правило Лопиталя. Раскрытие неопределенностей различных видов.	2
9	2	Возрастание и убывание функций. Максимум и минимум функций. Наибольшее наименьшее значения функции на отрезке. Выпуклость графика функции. Точки перегиба. Асимптоты графика функции. Общая схема исследования функций. Т2 (2 семестр)	2
10	2	Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных неопределенных интегралов. Непосредственное интегрирование. Метод разложения подинтегрального выражения. Метод внесения под знак дифференциала.	2

11	2	Метод интегрирования подстановкой. Интегрирование тригонометрических и иррациональных функций. Формула интегрирования по частям.	2
12	2	Интегрирование рациональных функций. Метод разложения рациональной дроби на сумму простейших рациональных дробей. Т3 (2 семестр)	2
13	2	Определенный интеграл. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Основные свойства определенного интеграла.	2
14	2	Вычисление определенного интеграла: формула Ньютона-Лейбница, внесение функции под знак дифференциала.	2
15	2	Интегрирование подстановкой, интегрирование по частям, интегрирование четных и нечетных функций в симметричных пределах.	2
16	2	Вычисление определенного интеграла: формула Ньютона-Лейбница, интегрирование подстановкой, интегрирование по частям. Примеры решения типовых задач.	2
17	2	Геометрические и физические приложения определенного интеграла. Примеры решения различных задач.	2
18	3	Числовые ряды: основные понятия, свойства сходящихся рядов. Необходимый признак сходимости числового ряда.	2
19	3	Сходимость ряда бесконечно убывающей геометрической прогрессии, гармонического ряда. Достаточные признаки сходимости знакоположительных рядов: признаки сравнения.	2
20	3	Достаточные признаки сходимости знакоположительных рядов: признак Даламбера, радикальный и интегральный признак Коши. Примеры решения типовых задач.	2
21	3	Понятие знакочередующегося и знакопеременного ряда. Сходимость знакочередующихся рядов.	2
22	3	Сходимость знакочередующихся рядов: признак Лейбница. Абсолютная и условная сходимость.	2
23	3	Абсолютная и условная сходимость. Примеры решения различных задач.	2
24	3	Функциональные ряды (основные понятия). Равномерная сходимость.	2
25	3	Степенной ряд, радиус сходимости, свойства. Примеры решения типовых задач	2
26	4	Алгебра множеств: множества, подмножества, диаграмма Венна. Универсальное множество. Операции над множествами. Т2	2
27	4	Алгебра высказываний. Логические операции. Булевы функции. Элементарные булевы функции. Применение алгебры логики к решению логических задач.	2
28	4	Основные понятия теории графов. Матричное представление графов. Числовые характеристики графов. Обходы графов. Эйлеровы и гамильтоновы циклы в графах.	2
29	5	Комбинаторика: основные формулы комбинаторики, комбинаторные задачи.	2
30	5	Предмет теории вероятностей. Вероятность случайного события. Случайные события, действия над событиями.	2
31	5	Классическое определение вероятности. Статистическое определение вероятности. Геометрическая вероятность.	2
32	5	Теоремы сложения и умножения вероятностей. Т1 (5 семестр)	2
33	5	Формула полной вероятности. Формула Байеса.	2
34	5	Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа. Формула Пуассона.	2
35	5	Случайные величины. Действия над случайными величинами.	2
36	5	Числовые характеристики дискретных случайных величин и их свойства. Функция распределения	2
37	5	Основные законы распределения дискретных случайных величин	2

		(биномиальный, геометрический, гипергеометрический)	
38	5	Непрерывные случайные величины. Функции распределения и плотности распределения. Числовые характеристики.	2
39	5	Показательный закон распределения. Функция надёжности. Закон равномерной плотности. Нормальный закон распределения. Вероятность отклонения случайной величины от математического ожидания.	2
40	5	Элементы математической статистики: выборочная и генеральная совокупности, статистическая оценка параметров распределения.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Функциональная зависимость. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Последовательность, предел последовательности.	2
2	1	Предел функции. Техника вычисления пределов. Бесконечно малые и бесконечно большие функции.	2
3	1	Вычисление пределов функции. Раскрытие неопределенностей. Односторонние пределы.	2
4	1	Замечательные пределы.	2
5	1	Непрерывность функции. Точки разрыва и их классификация. Контрольная работа: "Предел функции".	2
6	2	Производные элементарных и сложных функций. Правила дифференцирования. Таблица производных.	2
7	2	Дифференцирование функций, заданных неявно. Логарифмическое дифференцирование. Производные высших порядков.	2
8	2	Интервалы монотонности функции. Экстремум функции. Выпуклость и вогнутость кривых, точки перегиба. Асимптоты. Полное исследование функции.	2
9	2	Контрольная работа: "Производная функции".	2
10	2	Неопределенный интеграл: непосредственное интегрирование, метод введения под знак дифференциала, разложения подынтегрального выражения.	2
11	2	Формула интегрирования "по частям". Интегрирование рациональных дробей	2
12	2	Контрольная работа: "Неопределенный интеграл".	2
13	2	Вычисление определенного интеграла: непосредственное интегрирование, внесение под знак дифференциала.	2
14	2	Геометрический смысл определенного интеграла. Приложение к решению задач.	2
15	2	ПК1 (3 семестр) "Определенный интеграл".	2
16	2	Определенный интеграл: интегрирование по частям, замена переменной	2
17	2	Вычисление определенного интеграла: решение типовых задач.	2
18	3	Числовые ряды: основные понятия. Сходимость числового ряда	2
19	3	Знакоположительные числовые ряды. Необходимый признак сходимости.	2
20	3	Достаточные признаки сходимости. Обобщенный гармонический ряд. Признаки сравнения знакоположительных рядов.	2
21	3	Предельный признак сравнения знакоположительного ряда. Признак Даламбера, радикальный и интегральный признаки Коши.	2
22	3	Контрольная работа: "Сходимость знакоположительных рядов"	2
23	3	Знакопеременные и знакочередующиеся ряды. Абсолютная и условная	2

		сходимость	
24	3	Функциональные ряды. Область сходимости. Равномерная сходимость.	2
25	3	Контрольная работа: "Абсолютная и условная сходимость. Область сходимости функциональных рядов"	2
26	4	Алгебра множеств. Операции над множествами. Таблица истинности. Выполнимые, опровержимые, тавтологические формулы. Логические операции.	2
27	4	Элементы теории графов. Таблица степеней вершин. Матрица смежности. Матрица инцидентности. Таблица расстояний в графе. Радиус и центр графа. Обходы графов. Алгоритмы.	2
28	4	Контрольная математика: "Дискретная математика".	2
29	5	Классическое определение вероятности. Статистическое определение вероятности. Геометрическая вероятность.	2
30	5	Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса.	2
31	5	Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа. Формула Пуассона.	2
32	5	Контрольная работа: «Теория вероятностей: случайные события».	2
33	5	Дискретная случайная величина. Закон распределения вероятностей. Функция распределения вероятностей.	2
34	5	Числовые характеристики дискретной случайной величины. Решение задач.	2
35	5	Биномиальный, геометрический и гипергеометрический законы распределения дискретных случайных величин.	2
36	5	Контрольная работа: "Дискретные случайные величины".	2
37	5	Непрерывные случайные величины. Функции распределения и плотности распределения. Числовые характеристики распределения непрерывной случайной величины.	2
38	5	Равномерное, показательное, нормальное распределения непрерывной случайной величины.	2
39	5	Контрольная работа: "Непрерывная случайная величина".	2
40	5	Основные задачи математической статистики. Оценки теоретических параметров. Доверительный интервал. Статистические гипотезы.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к зачету	Основная печатная литература: [1]: Гл. 8, С. 219 - 302, [2]: Гл. 9, С. 198 - 210 Дополнительная печатная литература: [1]: Гл. 12-14, С. 384-421	3	14,5
Самостоятельное изучение тем, подготовка к контрольным точкам.	Основная печатная литература: [4] - Главы 1 - 6 , С. 17 - 74 Глава 10 - 13 С. 111 - 155	5	31,5
Самостоятельное изучение тем, подготовка к контрольным точкам	Основная печатная литература: [1]: Гл. 1-6, С. 5 - 294, [2]: Гл. 1 - 8, С. 7 - 187	2	29,75

	Дополнительная печатная литература: [1]: Гл. 5, С. 100 - 180, Гл. 7-8 , С. 193-249		
Подготовка к зачету	Основная печатная литература: [1]: Гл. 1-6, С. 5 - 294, [2]: Гл. 1 - 8, С. 7 - 187 Дополнительная печатная литература: [1]: Гл. 5, С. 100 - 180, Гл. 7-8 , С. 193-249	2	24
Подготовка к экзамену	Основная печатная литература: [4] - Главы 1 - 6 , С. 17 - 74 Глава 10 - 13 С. 111 - 155	5	20
Подготовка к зачету	Основная печатная литература: [1]: Гл. 8, С. 219 - 302; [2]: Гл. 9, С. 198 - 210; [3]: Гл. 1-3, С. 5- 98 Дополнительная печатная литература: [3]: Гл. 3-7, С. 112 - 230	4	14,5
Самостоятельное изучение тем, подготовка к контрольным точкам.	Основная печатная литература: [1]: Гл. 8, С. 219 - 302, [2]: Гл. 9, С. 198 - 210 Дополнительная печатная литература: [1]: Гл. 12-14, С. 384-421	3	21,25
Самостоятельное изучение тем, подготовка к контрольным точкам.	Основная печатная литература: [1]: Гл. 8, С. 219 - 302; [2]: Гл. 9, С. 198 - 210; [3]: Гл. 1-3, С. 5- 98 Дополнительная печатная литература: [3]: Гл. 3-7, С. 112 - 230	4	21,25

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Текущий контроль	T1 (Лекционный тест по разделу "Предел функции")	0,05	5	Лекционный тест оценивается 5 баллами. Содержит 5 вопросов по темам указанного раздела. Примерное время подготовки ответа на вопросы лекционного теста составляет 15 минут. Максимальная оценка за каждый вопрос составляет 1 балл. При оценке каждого вопроса используется шкала оценки: 1 балл – вопрос раскрыт полностью; 0 баллов – отсутствует ответ на вопрос или содержание ответа не соответствует поставленному вопросу.	зачет
2	2	Текущий контроль	T2 (Лекционный тест по разделу "Дифференцирование")	0,05	5	Лекционный тест оценивается 5 баллами. Содержит 5 вопросов по темам указанного раздела. Примерное время подготовки	зачет

						ответа на вопросы лекционного теста составляет 15 минут. Максимальная оценка за каждый вопрос составляет 1 балл. При оценке каждого вопроса используется шкала оценки: 1 балл – вопрос раскрыт полностью; 0 баллов – отсутствует ответ на вопрос или содержание ответа не соответствует поставленному вопросу.	
3	2	Текущий контроль	П1 (Выполнение домашнего задания по теме "Предел функции")	0,04	4	Максимальная оценка составляет 4 балла. Задание содержит 4 задачи. Шкала оценивания: 4 балла – все задание выполнено верно, ошибок нет; 3 балла – домашнее задание выполнено полностью, допущены 1-2 негрубых ошибки (неточности), которые не повлияли на полученный результат; 2 балла - домашнее задание выполнено неполностью (1 задача не решена), либо все задания решены, но допущены 1-2 существенных ошибки, повлиявших на результат; 1 балл - домашнее задание выполнено неполностью (2 задачи не решены или решены с существенными ошибками); 0 баллов - выполнено верно менее 2 задач.	зачет
4	2	Текущий контроль	П2 (Выполнение домашнего задания по теме "Дифференцирование")	0,04	4	Максимальная оценка составляет 4 балла. Задание содержит 4 задачи. Шкала оценивания: 4 балла – все задание выполнено верно, ошибок нет; 3 балла – домашнее задание выполнено полностью, допущены 1-2 негрубых ошибки (неточности), которые не повлияли на полученный результат; 2 балла - домашнее задание выполнено неполностью (1 задача не решена), либо все задания решены, но допущены 1-2 существенных ошибки, повлиявших на результат; 1 балл - домашнее задание выполнено неполностью (2 задачи не решены или решены с существенными ошибками); 0 баллов - выполнено верно менее 2 задач.	зачет
5	2	Текущий контроль	П3 (Выполнение домашнего задания по	0,04	4	Максимальная оценка составляет 4 балла. Задание содержит 4	зачет

			теме "Интегрирование")			задачи. Шкала оценивания: 4 балла – все задание выполнено верно, ошибок нет; 3 балла – домашнее задание выполнено полностью, допущены 1-2 негрубых ошибки (неточности), которые не повлияли на полученный результат; 2 балла - домашнее задание выполнено неполностью (1 задача не решена), либо все задания решены, но допущены 1-2 существенных ошибки, повлиявших на результат; 1 балл - домашнее задание выполнено неполностью (2 задачи не решены или решены с существенными ошибками); 0 баллов - выполнено верно менее 2 задач.	
6	2	Текущий контроль	ПК1 (контрольная работа по теме "Пределы")	0,16	16	Контрольная точка Пк1 (ПК2, ПК3) содержит 5-6 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи, 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.	зачет
7	2	Текущий контроль	ПК2 (контрольная работа по теме "Дифференцирование")	0,16	16	Контрольная точка Пк1 (ПК2, ПК3) содержит 5-6 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи, оформить их решение на отдельном листочке. Каждая	зачет

					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.		
8	2	Текущий контроль	ПК3 (контрольная работа по теме "Интегрирование")	0,16	16	Контрольная точка Пк1 (ПК2, ПК3) содержит 5-6 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи, 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	зачет

						выбран метод решения или изложено менее 20% полного решения.	
9	2	Текущий контроль	C1 (типовой расчет "Пределы")	0,1	10	Контрольная точка содержит 5 задач по изученным 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 2 баллов следующим образом: 2 балла - задача решена верно, получен ответ, решение правильно оформлено; 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 правильно оформлена, решение доведено до ответа; 0 баллов – остальных случаях.	зачет
10	2	Текущий контроль	C2 (типовой расчет по теме "Дифференцирование")	0,1	10	Контрольная точка содержит 5 задач по изученным 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 2 баллов следующим образом: 2 балла - задача решена верно, получен ответ, решение правильно оформлено; 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 правильно оформлена, решение доведено до ответа; 0 баллов – остальных случаях.	зачет
11	2	Текущий контроль	C3 (типовой расчет по теме "Интегрирование")	0,1	10	Контрольная точка содержит 5 задач по изученным 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 2	зачет

					баллов следующим образом: 2 балла - задача решена верно, получен ответ, решение правильно оформлено; 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 правильно оформлена, решение доведено до ответа; 0 баллов – остальных случаях.		
12	2	Промежуточная аттестация	Зачет	1	40	Рейтинг обучающегося по каждому мероприятию , проведенному в рамках текущего контроля, рассчитывается как процент набранных данным студентом баллов на контрольном мероприятии от максимально возможных баллов за данное мероприятие. Рейтинг обучающегося по текущему контролю 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. До зачета допускается студент, у которого рейтинг больше или равен 40 и все контрольные точки С1–С3 зачтены. При необходимости, получение зачетов по контрольным точкам С1–С3 производится на аудиторной защите, добор баллов – при переписывании контрольных точек Пк1–Пк3, а также другими способами, определенными преподавателем. График устанавливается преподавателем. Зачет проводится в письменной форме. Работа 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, составляет 40. Шкала оценивания	зачет

					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 зачетной	
--	--	--	--	--	---	--

						работы и собеседования после подсчета суммы баллов, рассчитывается рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации как процент набранных на зачете баллов данным студентом от максимально возможных баллов за экзамен (40).	
13	3	Текущий контроль	T1 (Лекционный тест по разделу "Определенный интеграл")	0,05	5	Лекционный тест оценивается 5 баллами. Содержит 5 вопросов по темам указанного раздела. Примерное время подготовки ответа на вопросы лекционного теста составляет 15 минут. Максимальная оценка за каждый вопрос составляет 1 балл. При оценке каждого вопроса используется шкала оценки: 1 балл – вопрос раскрыт полностью; 0 баллов – отсутствует ответ на вопрос или содержание ответа не соответствует поставленному вопросу.	зачет
14	3	Текущий контроль	T2 (Лекционный тест по разделу "Знакоположительные числовые ряды")	0,05	5	Лекционный тест оценивается 5 баллами. Содержит 5 вопросов по темам указанного раздела. Примерное время подготовки ответа на вопросы лекционного теста составляет 15 минут. Максимальная оценка за каждый вопрос составляет 1 балл. При оценке каждого вопроса используется шкала оценки: 1 балл – вопрос раскрыт полностью; 0 баллов – отсутствует ответ на вопрос или содержание ответа не соответствует поставленному вопросу.	зачет
15	3	Текущий контроль	П1 (Выполнение домашнего задания по теме "Определенный интеграл")	0,04	4	Максимальная оценка составляет 4 балла. Задание содержит 4 задачи. Шкала оценивания: 4 балла – все задание выполнено верно, ошибок нет; 3 балла – домашнее задание выполнено полностью, допущены 1-2 негрубых ошибки (неточности), которые не повлияли на полученный результат; 2 балла - домашнее задание выполнено неполностью (1 задача не решена), либо все задания решены, но допущены 1-2 существенных ошибки,	зачет

						повлиявших на результат; 1 балл - домашнее задание выполнено неполностью (2 задачи не решены или решены с существенными ошибками); 0 баллов - выполнено верно менее 2 задач.	
16	3	Текущий контроль	П2 (Выполнение домашнего задания по теме "Числовые ряды")	0,04	4	Максимальная оценка составляет 4 балла. Задание содержит 4 задачи. Шкала оценивания: 4 балла – все задание выполнено верно, ошибок нет; 3 балла – домашнее задание выполнено полностью, допущены 1-2 негрубых ошибки (неточности), которые не повлияли на полученный результат; 2 балла - домашнее задание выполнено неполностью (1 задача не решена), либо все задания решены, но допущены 1-2 существенных ошибки, повлиявших на результат; 1 балл - домашнее задание выполнено неполностью (2 задачи не решены или решены с существенными ошибками); 0 баллов - выполнено верно менее 2 задач.	зачет
17	3	Текущий контроль	П3 (Выполнение домашнего задания по теме "Достаточные признаки сходимости")	0,04	4	Максимальная оценка составляет 4 балла. Задание содержит 4 задачи. Шкала оценивания: 4 балла – все задание выполнено верно, ошибок нет; 3 балла – домашнее задание выполнено полностью, допущены 1-2 негрубых ошибки (неточности), которые не повлияли на полученный результат; 2 балла - домашнее задание выполнено неполностью (1 задача не решена), либо все задания решены, но допущены 1-2 существенных ошибки, повлиявших на результат; 1 балл - домашнее задание выполнено неполностью (2 задачи не решены или решены с существенными ошибками); 0 баллов - выполнено верно менее 2 задач.	зачет
18	3	Текущий контроль	ПК1 (контрольная работа по теме "Определенный интеграл")	0,16	16	Контрольная точка ПК1 (ПК2, ПК3) содержит 5-6 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи, оформить их решение на отдельном листочке. Каждая задача оценивается от 0 до 3 баллов следующим образом: 3 балла – задача решена в целом	зачет

						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.	
19	3	Текущий контроль	ПК2 (Числовые ряды)	0,16	16	Контрольная точка Пк1 (ПК2, ПК3) содержит 5-6 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи, 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.	зачет

20	3	Текущий контроль	ПК3 (контрольная работа по теме "Достаточные признаки сходимости рядов")	0,16	16	Контрольная точка ПК1 (ПК2, ПК3) содержит 5-6 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи, 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.	зачет
21	3	Текущий контроль	С1 (типовой расчет по теме "Определенный интеграл")	0,1	10	Контрольная точка содержит 5 задач по изученным 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 2 баллов следующим образом: 2 балла - задача решена верно, получен ответ, решение правильно оформлено; 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 правильно оформлена, решение доведено до ответа; 0 баллов – остальных случаях.	зачет
22	3	Текущий контроль	С2 (типовой расчет по теме "Числовые ряды")	0,1	10	Контрольная точка содержит 5 задач по изученным темам.	зачет

						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 2 баллов следующим образом: 2 балла - задача решена верно, получен ответ, решение правильно оформлено; 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 правильно оформлена, решение доведено до ответа; 0 баллов – остальных случаях.	
23	3	Текущий контроль	С3 (типовой расчет по теме "Достаточные признаки сходимости рядов")	0,1	10	Контрольная точка содержит 5 задач по изученным 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 2 баллов следующим образом: 2 балла - задача решена верно, получен ответ, решение правильно оформлено; 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 правильно оформлена, решение доведено до ответа; 0 баллов – остальных случаях.	зачет
24	3	Промежуточная аттестация	Зачет	1	40	Рейтинг обучающегося по каждому мероприятию , проведенному в рамках текущего контроля, рассчитывается как процент набранных данным студентом баллов на контрольном мероприятии от максимально возможных баллов за данное мероприятие. Рейтинг обучающегося по текущему контролю определяется как средний рейтинг обучающегося по всем контрольно-рейтинговым мероприятиям с учетом их веса.	зачет

					Веса задаются преподавателем при планировании контрольно-рейтинговых мероприятий на текущий семестр. До зачета допускается студент, у которого рейтинг больше или равен 40 и все контрольные точки С1–С3 зачтены. При необходимости, получение зачетов по контрольным точкам С1–С3 производится на аудиторной защите, добор баллов – при переписывании контрольных точек Пк1–Пк3, а также другими способами, определенными преподавателем. График устанавливается преподавателем. Зачет проводится в письменной форме. Работа 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, 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 зачетной работы и собеседования после подсчета суммы баллов, рассчитывается рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации как процент набранных на зачете баллов данным студентом от максимально возможных баллов за экзамен (40).	
25	4	Текущий контроль	T1 (Лекционный тест по разделу "Знакочередующиеся ряды")	0,05	5	Лекционный тест оценивается 5 баллами. Содержит 5 вопросов по темам указанного раздела. Примерное время подготовки ответа на вопросы лекционного теста составляет 15 минут. Максимальная оценка за каждый вопрос составляет 1 балл. При оценке каждого вопроса используется шкала оценки: 1 балл – вопрос раскрыт полностью; 0 баллов – отсутствует ответ на вопрос или содержание ответа не соответствует поставленному вопросу.	зачет
26	4	Текущий контроль	T2 (Лекционный тест по разделу	0,05	5	Лекционный тест оценивается 5 баллами. Содержит 5 вопросов по	зачет

			"Функциональные ряды")			темам указанного раздела. Примерное время подготовки ответа на вопросы лекционного теста составляет 15 минут. Максимальная оценка за каждый вопрос составляет 1 балл. При оценке каждого вопроса используется шкала оценки: 1 балл – вопрос раскрыт полностью; 0 баллов – отсутствует ответ на вопрос или содержание ответа не соответствует поставленному вопросу.	
27	4	Текущий контроль	П1 (Выполнение домашнего задания по теме "Знакопередающиеся ряды")	0,04	4	Максимальная оценка составляет 4 балла. Задание содержит 4 задачи. Шкала оценивания: 4 балла – все задание выполнено верно, ошибок нет; 3 балла – домашнее задание выполнено полностью, допущены 1-2 негрубых ошибки (неточности), которые не повлияли на полученный результат; 2 балла - домашнее задание выполнено неполностью (1 задача не решена), либо все задания решены, но допущены 1-2 существенных ошибки, повлиявших на результат; 1 балл - домашнее задание выполнено неполностью (2 задачи не решены или решены с существенными ошибками); 0 баллов - выполнено верно менее 2 задач.	зачет
28	4	Текущий контроль	П2 (Выполнение домашнего задания по теме "Функциональные ряды")	0,04	4	Максимальная оценка составляет 4 балла. Задание содержит 4 задачи. Шкала оценивания: 4 балла – все задание выполнено верно, ошибок нет; 3 балла – домашнее задание выполнено полностью, допущены 1-2 негрубых ошибки (неточности), которые не повлияли на полученный результат; 2 балла - домашнее задание выполнено неполностью (1 задача не решена), либо все задания решены, но допущены 1-2 существенных ошибки, повлиявших на результат; 1 балл - домашнее задание выполнено неполностью (2 задачи не решены или решены с существенными ошибками); 0 баллов - выполнено верно менее 2 задач.	зачет

29	4	Текущий контроль	ПЗ (Выполнение домашнего задания по дискретной математике)	0,04	4	Максимальная оценка составляет 4 балла. Задание содержит 4 задачи. Шкала оценивания: 4 балла – все задание выполнено верно, ошибок нет; 3 балла – домашнее задание выполнено полностью, допущены 1-2 негрубых ошибки (неточности), которые не повлияли на полученный результат; 2 балла - домашнее задание выполнено неполностью (1 задача не решена), либо все задания решены, но допущены 1-2 существенных ошибки, повлиявших на результат; 1 балл - домашнее задание выполнено неполностью (2 задачи не решены или решены с существенными ошибками); 0 баллов - выполнено верно менее 2 задач.	зачет
30	4	Текущий контроль	ПК1 (контрольная работа по теме "Знакопеременные ряды")	0,16	16	Контрольная точка ПК1 (ПК2, ПК3) содержит 5-6 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи, 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.	зачет
31	4	Текущий контроль	ПК2 (контрольная работа по теме "Функциональные	0,16	16	Контрольная точка ПК1 (ПК2, ПК3) содержит 5-6 задач. Студент должен самостоятельно решить	зачет

			ряды")			задачи, 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.	
32	4	Текущий контроль	ПК3 (контрольная работа по теме "Дискретная математика"	0,16	16	Контрольная точка Пк1 (ПК2, ПК3) содержит 5-6 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи, 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	зачет

						изложено менее 40% полного решения; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 20% полного решения.	
33	4	Текущий контроль	C1 (типовой расчет по теме "Знакопередающие ряды")	0,1	10	Контрольная точка содержит 5 задач по изученным 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 2 баллов следующим образом: 2 балла - задача решена верно, получен ответ, решение правильно оформлено; 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 правильно оформлена, решение доведено до ответа; 0 баллов – остальных случаях.	зачет
34	4	Текущий контроль	C2 (типовой расчет по теме "Функциональные ряды")	0,1	10	Контрольная точка содержит 5 задач по изученным 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 2 баллов следующим образом: 2 балла - задача решена верно, получен ответ, решение правильно оформлено; 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 правильно оформлена, решение доведено до ответа; 0 баллов – остальных случаях.	зачет
35	4	Текущий контроль	C3 (типовой расчет по теме "Дискретная математика")	0,1	10	Контрольная точка содержит 5 задач по изученным темам. Студент должен самостоятельно решить задачи, привести условие задачи, аккуратно оформить их подробное решение, привести в решении использованные	зачет

					свойства и формулы. Каждая задача оценивается от 0 до 2 баллов следующим образом: 2 балла - задача решена верно, получен ответ, решение правильно оформлено; 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 правильно оформлена, решение доведено до ответа; 0 баллов – остальных случаях.		
36	4	Промежуточная аттестация	Зачет	1	40	Рейтинг обучающегося по каждому мероприятию , проведенному в рамках текущего контроля, рассчитывается как процент набранных данным студентом баллов на контрольном мероприятии от максимально возможных баллов за данное мероприятие. Рейтинг обучающегося по текущему контролю 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. До зачета допускается студент, у которого рейтинг больше или равен 40 и все контрольные точки С1–С3 зачтены. При необходимости, получение зачетов по контрольным точкам С1–С3 производится на аудиторной защите, добор баллов – при переписывании контрольных точек Пк1–Пк3, а также другими способами, определенными преподавателем. График устанавливается преподавателем. Зачет проводится в письменной форме. Работа 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	зачет

					студент может набрать, 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 зачетной работы и собеседования после подсчета суммы баллов, рассчитывается рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации как процент набранных на зачете баллов данным студентом от максимально возможных баллов за экзамен (40).	
37	5	Текущий контроль	T1 (Лекционный тест по разделу "Вероятность случайного события")	0,05	5	Лекционный тест оценивается 5 баллами. Содержит 5 вопросов по темам указанного раздела. Примерное время подготовки ответа на вопросы лекционного теста составляет 15 минут. Максимальная оценка за каждый вопрос составляет 1 балл. При оценке каждого вопроса используется шкала оценки: 1 балл – вопрос раскрыт полностью; 0 баллов – отсутствует ответ на вопрос или содержание ответа не соответствует поставленному вопросу.	экзамен
38	5	Текущий контроль	T2 (Лекционный тест по разделу "Дискретная случайная величина")	0,05	5	Лекционный тест оценивается 5 баллами. Содержит 5 вопросов по темам указанного раздела. Примерное время подготовки ответа на вопросы лекционного теста составляет 15 минут. Максимальная оценка за каждый вопрос составляет 1 балл. При оценке каждого вопроса используется шкала оценки: 1 балл – вопрос раскрыт полностью; 0 баллов – отсутствует ответ на вопрос или содержание ответа не соответствует поставленному вопросу.	экзамен
39	5	Текущий контроль	П1 (Выполнение домашнего задания по теме "Вероятность случайного события")	0,04	4	Максимальная оценка составляет 4 балла. Задание содержит 4 задачи. Шкала оценивания: 4 балла – все задание выполнено верно, ошибок нет; 3 балла – домашнее задание выполнено полностью, допущены 1-2 негрубых ошибки (неточности), которые не повлияли на полученный результат; 2 балла - домашнее задание выполнено неполностью (1 задача не решена), либо все	экзамен

						задания решены, но допущены 1-2 существенных ошибки, повлиявших на результат; 1 балл - домашнее задание выполнено неполностью (2 задачи не решены или решены с существенными ошибками); 0 баллов - выполнено верно менее 2 задач.	
40	5	Текущий контроль	П2 (Выполнение домашнего задания по теме "Дискретные случайные величины")	0,04	4	Максимальная оценка составляет 4 балла. Задание содержит 4 задачи. Шкала оценивания: 4 балла – все задание выполнено верно, ошибок нет; 3 балла – домашнее задание выполнено полностью, допущены 1-2 негрубых ошибки (неточности), которые не повлияли на полученный результат; 2 балла - домашнее задание выполнено неполностью (1 задача не решена), либо все задания решены, но допущены 1-2 существенных ошибки, повлиявших на результат; 1 балл - домашнее задание выполнено неполностью (2 задачи не решены или решены с существенными ошибками); 0 баллов - выполнено верно менее 2 задач.	экзамен
41	5	Текущий контроль	П3 (Выполнение домашнего задания по теме "Непрерывные случайные величины")	0,04	4	Максимальная оценка составляет 4 балла. Задание содержит 4 задачи. Шкала оценивания: 4 балла – все задание выполнено верно, ошибок нет; 3 балла – домашнее задание выполнено полностью, допущены 1-2 негрубых ошибки (неточности), которые не повлияли на полученный результат; 2 балла - домашнее задание выполнено неполностью (1 задача не решена), либо все задания решены, но допущены 1-2 существенных ошибки, повлиявших на результат; 1 балл - домашнее задание выполнено неполностью (2 задачи не решены или решены с существенными ошибками); 0 баллов - выполнено верно менее 2 задач.	экзамен
42	5	Текущий контроль	ПК1 (контрольная работа по теме: "Вероятность случайного события")	0,16	16	Контрольная точка ПК1 (ПК2, ПК3) содержит 5-6 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи, оформить их решение на отдельном листочке. Каждая задача оценивается от 0 до 3	экзамен

					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.		
43	5	Текущий контроль	ПК2 (контрольная работа по теме "Дискретная случайная величина")	0,16	16	Контрольная точка Пк1 (ПК2, ПК3) содержит 5-6 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи, 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	экзамен

						изложено менее 20% полного решения.	
44	5	Текущий контроль	ПК3 (контрольная работа по теме "Непрерывная случайная величина")	0,16	16	Контрольная точка Пк1 (ПК2, ПК3) содержит 5-6 задач. Студент должен самостоятельно решить задачи, 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.	экзамен
45	5	Текущий контроль	С1 (типовой расчет по теме "Вероятность случайного события")	0,1	10	Контрольная точка содержит 5 задач по изученным 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 2 баллов следующим образом: 2 балла - задача решена верно, получен ответ, решение правильно оформлено; 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 правильно оформлена, решение доведено до ответа; 0 баллов – остальных случаях.	экзамен

46	5	Текущий контроль	С2 (типовой расчет по теме: "Дискретные случайные величины")	0,1	10	Контрольная точка содержит 5 задач по изученным 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 2 баллов следующим образом: 2 балла - задача решена верно, получен ответ, решение правильно оформлено; 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 правильно оформлена, решение доведено до ответа; 0 баллов – остальных случаях.	экзамен
47	5	Текущий контроль	С3 (типовой расчет по теме "Непрерывная случайная величина")	0,1	10	Контрольная точка содержит 5 задач по изученным 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 2 баллов следующим образом: 2 балла - задача решена верно, получен ответ, решение правильно оформлено; 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 правильно оформлена, решение доведено до ответа; 0 баллов – остальных случаях.	экзамен
48	5	Промежуточная аттестация	Экзамен	1	40	Рейтинг обучающегося по каждому мероприятию , проведенному в рамках текущего контроля, рассчитывается как процент набранных данным студентом баллов на контрольном мероприятии от максимально возможных баллов за данное мероприятие. Рейтинг обучающегося по текущему контролю определяется как средний рейтинг обучающегося	экзамен

					по всем контрольно-рейтинговым мероприятиям с учетом их веса. Веса задаются преподавателем при планировании контрольно-рейтинговых мероприятий на текущий семестр. До экзамена допускается студент, у которого рейтинг больше или равен 40 и все контрольные точки С1–С3 зачтены. При необходимости, получение зачетов по контрольным точкам С1–С3 производится на аудиторной защите, добор баллов – при переписывании контрольных точек Пк1–Пк3, а также другими способами, определенными преподавателем. График устанавливается преподавателем. 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 на экзамене, 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 собеседования после подсчета суммы баллов, рассчитывается рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации как процент набранных на экзамене баллов данным студентом от максимально возможных баллов за экзамен (40). Рейтинг обучающегося по дисциплине рассчитывается одним из двух возможных способов. Причем способ определения своего рейтинга выбирает студент. Первый способ (только по результатам работы студента в семестре): сумма текущего и бонусного рейтинга Второй способ (по результатам работы в семестре и оценки за экзамен).	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

б) дополнительная литература:

1. Письменный, Д. Т. Конспект лекций по высшей математике [Текст] полн. курс : учебник Д. Т. Письменный. - 7-е изд. - М.: Айрис-пресс, 2008. - 602, [1] с. ил.
2. Шипачев, В. С. Задачник по высшей математике Учеб. пособие для вузов В. С. Шипачев. - 3-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2002. - 303, [1] с.
3. Белоусов, А. И. Дискретная математика Учеб. для вузов А. И. Белоусов, С. Б. Ткачев; Под ред. В. С. Зарубина, А. П. Крищенко. - М.: Издательство МГТУ, 2001. - 743 с.

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Высшая математика. Рук. к решению задач. Ч.1_Лунгу, Макаров_2010 -216с
2. Высшая математика. Рук. к решению задач. Ч.2_Лунгу, Макаров_2007 -384с

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Высшая математика. Рук. к решению задач. Ч.1_Лунгу, Макаров_2010 -216с
2. Высшая математика. Рук. к решению задач. Ч.2_Лунгу, Макаров_2007 -384с

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Осипов, А.В. Лекции по высшей математике. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 320 с. http://e.lanbook.com/book/50157
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Запорожец, Г.И. Руководство к решению задач по математическому анализу. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 464 с. http://e.lanbook.com/book/149
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Дюженкова, Л.И. Практикум по высшей математике : учебное пособие : в 2 ч. [Электронный ресурс] / Л.И. Дюженкова, О.Ю. Дюженкова, Г.А. Михалин. — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 922 с. http://e.lanbook.com/book/84122
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Бермант, А.Ф. Краткий курс математического анализа. [Электронный ресурс] / А.Ф. Бермант, И.Г. Араманович. — Электрон. дан. . http://e.lanbook.com/book/2660

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	450 (1)	компьютер, проектор