

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.12.2023 15:31:09

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adcc8e27b55cbe1e26bd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»
Финансово-экономический колледж



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Р. А. Сычев

2023г.

Рабочая программа дисциплины Элементы высшей математики

Специальность
38.02.07 БАНКОВСКОЕ ДЕЛО

Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	90
в том числе:	
аудиторные занятия	64
самостоятельная работа	23

Ростов-на-Дону
2023 г.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	23	23	23	23
Часы на контроль	3	3	3	3
Итого	90	90	90	90

ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 38.02.07 БАНКОВСКОЕ ДЕЛО (приказ Минобрнауки России от 05.02.2018 г. № 67)

Рабочая программа составлена по образовательной программе
направление 38.02.07 БАНКОВСКОЕ ДЕЛО
программа среднего профессионального образования

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 29.08.2023 протокол № 1

Программу составил(и): Преп., Ярулина Татьяна Евгеньевна

Председатель ЦМК: Горелько Екатерина Александровна

Рассмотрено на заседании ЦМК от 30.08.2023 протокол № 1

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является теоретическое освоение обучающимися основных разделов математики, необходимых для понимания роли математики в профессиональной деятельности; формирования культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; освоения основных математических методов, применяемых при решении профессиональных задач. Для достижения цели ставятся задачи:
1.2	получить представление о роли математики в профессиональной деятельности;
1.3	изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
1.4	сформировать умения решать типовые задачи основных разделов математики, необходимые для продолжения образования и самообразования;
1.5	получить необходимые знания из области математики для изучения дисциплин профессионального цикла;
1.6	получить представление о применении математических положений при моделировании процессов из области профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	ЕН
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для успешного усвоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по математике в объёме программы среднего общего образования.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла, формирующих компетенции ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-9, ОК-11

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Знать
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.; - основные понятия и методы теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа; - математику в профессиональной деятельности и при освоении ПШССЗ; - математические понятия и определения, способы доказательства математическими методами; - математические методы при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и иных прикладных задач; - математический анализ информации, представленной различными способами, а также методы построения графиков различных процессов; - экономико-математические методы, взаимосвязи основ высшей математики с экономикой и спецдисциплинами.
3.2 Уметь
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; - быстро и точно искать, оптимально и научно находить необходимую информацию, а также обоснованно выбирать и применять современные технологии её обработки; - организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня; - умело и эффективно работать в коллективе, соблюдает профессиональную этику; - ясно, чётко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат; - рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности; - обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности.
3.3 Владеть
основными математическими методами решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Пределы и непрерывность.						
1.1	Тема 1.1. Функция одной переменной. Введение. Роль математики и математических знаний в профессиональной деятельности. /Лек/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4 Э2 Э4	0	

1.2	Тема 1.1. Функция одной переменной. Аргумент и функция. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. Свойства функции. /Ср/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4 Э1 Э2 Э4	0	
1.3	Тема 1.1. Функция одной переменной. Построение графиков функций, заданных различными способами и описание их свойств. /Ср/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4 Э1 Э2 Э4	0	
1.4	Тема 1.2. Пределы и непрерывность функции. Числовая последовательность и её предел. Понятие предела функции в точке и в бесконечности. Основные теоремы о пределах функций. Два замечательных предела. /Лек/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4 Э1 Э2 Э4	0	
1.5	Тема 1.2. Пределы и непрерывность функции. Практическое занятие № 1. Нахождение предела функций. Нахождение области непрерывности и точек разрыва функции и определение типов разрывов. /Пр/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4 Э1 Э2 Э4	0	
1.6	Тема 1.2. Пределы и непрерывность функции. Самостоятельная работа. Нахождение области непрерывности и точек разрыва функции и определение типов разрывов. /Ср/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4 Э1 Э2 Э4	0	
1.7	Тема 1.2. Пределы и непрерывность функции. Самостоятельная работа. Односторонние пределы функции. Непрерывность элементарных функций. /Ср/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4 Э1 Э2 Э4	0	
Раздел 2. Интегральное и дифференциальное исчисление.							
2.1	Тема 2.1. Производная. Понятие производной функции. Геометрический и физический смысл производной. Производные основных элементарных и обратных функций. /Лек/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4	0	
2.2	Тема 2.1. Производная. Производная сложной функции. Производная второго порядка. /Лек/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4	0	
2.3	Тема 2.1. Производная. Практическое занятие № 2. Нахождение производных основных, элементарных и обратных функций. /Пр/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4	0	
2.4	Тема 2.1. Производная. Практическое занятие № 3. Нахождение производных сложных функций. Нахождение производных второго порядка. /Пр/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4	0	
2.5	Тема 2.1. Производная. Самостоятельная работа. Нахождение производных сложных функций. Нахождение производных второго порядка. /Ср/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4	0	

2.6	Тема 2.2. Приложение производной. Исследование функции с помощью производной (монотонность функции, экстремумы функции, выпуклость и точки перегиба графика функции). /Лек/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4	0	
2.7	Тема 2.2. Приложение производной. Практическое занятие № 4. Исследование функции с помощью производной (монотонность функции, экстремумы функции, выпуклость и точки перегиба графика функции) и построение её графика. /Пр/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4	0	
2.8	Тема 2.2. Приложение производной. Самостоятельная работа. Алгоритмы исследование функции с помощью производной (монотонность функции, экстремумы функции, выпуклость и точки перегиба графика функции). /Ср/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4	0	
2.9	Тема 2.2. Приложение производной. Самостоятельная работа. Исследование функции с помощью производной (монотонность функции, экстремумы функции, выпуклость и точки перегиба графика функции) и построение её графика. /Ср/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4	0	
2.10	Тема 2.3. Неопределенный интеграл. Методы интегрирования. Первообразная и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. /Лек/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4	0	
2.11	Тема 2.3. Неопределенный интеграл. Методы интегрирования. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод интегрирования по частям, метод замены переменной. /Лек/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4	0	
2.12	Тема 2.3. Неопределенный интеграл. Методы интегрирования. Практическое занятие № 5. Вычисление интеграла при помощи метода непосредственного интегрирования. /Пр/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4	0	
2.13	Тема 2.3. Неопределенный интеграл. Методы интегрирования. Практическое занятие №6. Вычисление интеграла при помощи метода замены переменной. /Пр/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4	0	
2.14	Тема 2.3. Неопределенный интеграл. Методы интегрирования. Практическое занятие № 7. Вычисление интеграла при помощи метода интегрирования по частям. /Пр/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4	0	
2.15	Тема 2.4. Определенный интеграл и его приложение. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. /Лек/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4	0	
2.16	Тема 2.4. Определенный интеграл и его приложение. Вычисление определенного интеграла. Вычисление площади плоских фигур. /Лек/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4	0	

2.17	Тема 2.4. Определенный интеграл и его приложение. Практическое занятие № 8. Нахождение определенного интеграла. /Пр/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4	0	
2.18	Тема 2.4. Определенный интеграл и его приложение. Самостоятельная работа. Применение понятия определённого интеграла в экономике. /Ср/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии.						
3.1	Тема 3.1. Матрицы и определители. Самостоятельная работа. Понятие вектора. Действия над векторами, заданными координатами. Скалярное произведение векторов и его свойства. /Ср/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Тема 3.1. Матрицы и определители. Понятие матрицы и виды матриц. Квадратные матрицы и их определители. Свойства определителей квадратных матриц. Действия над матрицами. /Лек/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Тема 3.1. Матрицы и определители. Практическое занятие № 9. Выполнение действий над векторами и матрицами. /Пр/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	Тема 3.1. Матрицы и определители. Практическое занятие № 10. Вычисление определителей. /Пр/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4 Э2 Э3 Э4	0	
3.5	Тема 3.2. Системы линейных уравнений. Применение линейной алгебры в экономических расчетах. Понятие системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Решение системы линейных уравнений методом Крамера. /Лек/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.4 Э2 Э4	0	
3.6	Тема 3.2. Системы линейных уравнений. Применение линейной алгебры в экономических расчетах. Понятие системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Решение системы линейных уравнений методом Гаусса. /Лек/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4 Э2 Э3 Э4	0	
3.7	Тема 3.2. Системы линейных уравнений. Применение линейной алгебры в экономических расчетах. Практическое занятие № 11. Решение системы линейных уравнений методом Крамера. /Пр/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4 Э2 Э3 Э4	0	
3.8	Тема 3.2. Системы линейных уравнений. Применение линейной алгебры в экономических расчетах. Практическое занятие № 12. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса. /Пр/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4 Э2 Э3 Э4	0	
3.9	Тема 3.2. Системы линейных уравнений. Применение линейной алгебры в экономических расчетах. Самостоятельная работа. Решение экономических задач на составление математической модели (СЛАУ). /Ср/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4 Э2 Э3 Э4	0	

3.10	Тема 3.3. Элементы аналитической геометрии. Решение простейших задач аналитической геометрии на плоскости: вычисление расстояния между двумя точками, деление отрезка в данном отношении. Проекция вектора на ось. Определение векторного произведения и его свойства. Векторное произведение векторов. /Лек/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4 Э3 Э4	0	
3.11	Тема 3.3. Элементы аналитической геометрии. Выполнение действий над векторами. Решение простейших задач аналитической геометрии на плоскости. Вычисление скалярного произведения векторов. Нахождение площади параллелограмма и треугольника. /Лек/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1Л2.4 Э2 Э3 Э4	0	
3.12	Тема 3.3. Элементы аналитической геометрии. Понятие уравнения линии на плоскости. Составление уравнения прямой на плоскости. Условия параллельности и перпендикулярности прямых. Вычисление угла между прямыми и расстояния от точки до прямой. /Лек/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4 Э2 Э3 Э4	0	
3.13	Тема 3.3. Элементы аналитической геометрии. Практическое занятие № 13. Решение простейших задач аналитической геометрии на плоскости: вычисление расстояния между двумя точками, деление отрезка в данном отношении. Нахождение векторного произведения векторов. /Пр/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4 Э2 Э3 Э4	0	
3.14	Тема 3.3. Элементы аналитической геометрии. Практическое занятие № 14. Выполнение действий над векторами. Решение простейших задач аналитической геометрии на плоскости. Вычисление скалярного произведения векторов. Нахождение площади параллелограмма и треугольника. /Пр/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.4 Э2 Э3 Э4	0	
3.15	Тема 3.3. Элементы аналитической геометрии. Практическое занятие № 15. Составление уравнения прямой на плоскости. Условия параллельности и перпендикулярности прямых. Вычисление угла между прямыми и расстояния от точки до прямой. /Пр/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.4 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. Линейное программирование.						

4.1	Тема 4.1. Основные понятия линейного программирования. Виды задач линейного программирования (ЗЛП), алгоритм их моделирования. Графический метод решения. Основные понятия. Сущность линейного программирования, система ограничений, допустимый план задачи линейного программирования, целевая функция, оптимальный план. Задача линейного программирования (ЗЛП). /Лек/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.4 Э2 Э3 Э4	0	
4.2	Тема 4.1. Основные понятия линейного программирования. Виды задач линейного программирования (ЗЛП), алгоритм их моделирования. Графический метод решения. Задача линейного программирования (ЗЛП). /Ср/	3	1	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.4 Э2 Э3 Э4	0	
4.3	Тема 4.1. Основные понятия линейного программирования. Виды задач линейного программирования (ЗЛП), алгоритм их моделирования. Графический метод решения. Виды задач линейного программирования (ЗЛП), алгоритм их моделирования. /Ср/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л1.1Л2.4 Э2 Э3 Э4	0	
4.4	Тема 4.1. Основные понятия линейного программирования. Виды задач линейного программирования (ЗЛП), алгоритм их моделирования. Графический метод решения. Практическое занятие № 16. Построение математической модели задачи линейного программирования. Построение двойственной задачи. Графический метод решения задач линейного программирования. /Пр/	3	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ОК-11	Л1.1 Л2.4Л1.1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Содержится в Приложении к РПД.

5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Содержится в Приложении к РПД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина	Математика : Учебник для образовательных учреждений нач. и сред.образования	Академия, 2019	25

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	В.А. Гусев, В.П. Григорьев, С.В. Иволгина	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования	Академия, 2019	25
Л2.2	В. П. Григорьев; Ю. А. Дубинский	Элементы высшей математики: Учебник для учреждений СПО	Академия, 2019	25
Л2.3	М. И. Башмаков	Математика: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования: Для студентов учреждений СПО	Академия, 2021	25

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.4	А.М. Попов, В.Н. Сотников	Математика для экономистов. Текст: электронный.: Учебник и практикум для СПО.	Юрайт, 2021	25

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Лекции, примеры решения задач, интегралы и производные, дифференцирование, производная и первообразная, электронные учебники http://matclub.ru
Э2	Общероссийский математический портал Math_Net.Ru http://www.mathnet.ru
Э3	Образовательный математический сайт Exponenta.ru http://www.exponenta.ru
Э4	https://e.lanbook.com - Электронно-библиотечная система Лань.

6.3. Перечень программного обеспечения

6.3.1	Операционная система. RedOS 7.3
6.3.2	Офисный пакет LiberOffice
6.3.3	Браузеры Chrome, Firefox, Chromium
6.3.4	Встроенные утилиты для сканирования, чтения PDF, форматирования и т.п.
6.3.5	Файловый менеджер Caja, DoubleCommander

6.4 Перечень информационных справочных систем

6.4.1	Образовательный математический сайт Exponenta.ru http://www.exponenta.ru
6.4.2	Электронные бесплатные библиотеки: http://allbest.ru/mat.htm
6.4.3	Естественно-научный образовательный портал (учебники, тесты, олимпиады, контрольные) http://en.edu.ru/db/sect/3217/3284
6.4.4	Математика online: http://mathem.by.ru/index.html
6.4.5	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (biblioclub.ru)
6.4.6	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
6.4.7	Образовательная платформа «Юрайт»: urait.ru/register
6.4.8	https://e.lanbook.com - Электронно-библиотечная система Лань.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения для проведения лекций и практических работ.
-----	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разработаны методические рекомендации по выполнению практических работ (размещены в приложении к РПД).	
--	--