

# Спецификация

#	Название модуля	Заданий	Балл
1	РТ4 МАТЕМАТИКА 2		
1.1	7.1.1.1 Находить область определения и множество значений функции нескольких переменных.	1	1,00
1.2	7.1.2.2 Находить точки разрыва	1	1,00
1.3	7.1.1.3 Строить линии и поверхности уровня	1	1,00
1.4	7.2.3.1 Находить дифференциал функции нескольких переменных	1	1,00
1.5	7.2.1.1 Находить частные производные функций нескольких переменных	1	1,00
1.6	7.2.2.1 Составлять уравнение касательной плоскости и нормали к графику функций двух аргументов	1	1,00
1.7	7.2.5.1 Находить производную по направлению и применять ее к исследованию поведения функции в заданном направлении	1	1,00
1.8	7.3.1.1 Находить производные высших порядков	1	1,00
1.9	7.3.1.3 Находить дифференциалы высших порядков	1	1,00
1.10	7.2.4.1 Дифференцировать сложную функцию нескольких переменных	1	1,00
1.11	7.2.6.3 Применять градиент к отысканию величины наибольшего изменения функции	1	1,00
1.12	7.3.1.2 Проверять условие независимости смешанных частных, производных от порядка их дифференцирования	1	1,00
1.13	7.5.2.1 Находить точки возможного экстремума	1	1,00
1.14	7.5.3.1 Исследовать функцию двух переменных на экстремум	1	1,00
1.15	7.5.3.1_1 Исследовать функцию нескольких переменных на экстремум (количество вопросов: 6)	1	1,00
1.16	9.1.1.1. расставлять пределы интегрирования по произвольной области (количество вопросов: 3)	1	1,00
1.17	9.1.1.2. изменять направление интегрирования в двойном интеграле (количество вопросов: 3)	1	1,00
1.18	9.1.4.1. расставлять пределы интегрирования по произвольной области (количество вопросов: 3)	1	1,00
1.19	9.1.1.3 Восстанавливать область интегрирования по пределам интегрирования	1	1,00
1.20	9.1.1.4 Вычислять двойной интеграл по произвольной области	1	1,00
1.21	9.1.3.1. Вычислять с помощью двойного интеграла геометрические и физические характеристики объектов в декартовых координатах (площадь, объем, масса, моменты, центр тяжести и др.)	1	1,00
1.22	9.1.2.3. Переходить к полярным координатам и вычислять в полярных координатах двойной интеграл	1	1,00
1.23	9.1.3.2. Вычислять с помощью двойного интеграла геометрические и физические характеристики объектов в полярных координатах (площадь, объем, масса, моменты, центр тяжести и др.)	1	1,00
1.24	9.1.5.1. Переходить к цилиндрическим координатам	1	1,00
1.25	9.1.5.2. Переходить к сферическим координатам	1	1,00
1.26	9.2.1.1. вычислять криволинейный интеграл по длине дуги в декартовых координатах (количество вопросов: 3)	1	1,00
1.27	9.2.1.3. вычислять криволинейный интеграл по пространственной кривой (количество вопросов: 3)	1	1,00
1.28	9.3.1.1 вычислять поверхностный интеграл 1 типа (количество вопросов: 4)	1	1,00
1.29	9.2.1.2. Вычислять криволинейный интеграл по кривой, заданной в параметрической форме и в полярных координатах.	1	1,00
1.30	9.2.2.1. Вычислять криволинейный интеграл по координатам	1	1,00
1.31	9.2.2.2. Заменять переменные в криволинейном интеграле по координатам	1	1,00

1.32	9.2.2.4. Устанавливать, проверять и использовать условия независимости криволинейного интеграла от пути интегрирования при вычислении по пространственной кривой	1	1,00
1.33	9.2.2.5. Применять теорему Грина для вычисления криволинейного интеграла по замкнутому контуру на плоскости	1	1,00
1.34	9.4.1.3. Применять интеграл по координатам для выражения потока векторного поля	1	1,00
1.35	9.2.2.3. Устанавливать, проверять и использовать условия независимости криволинейного интеграла от пути интегрирования при вычислении по плоской кривой	1	1,00
1.36	9.3.2.1. Определять ориентацию поверхности в выбранном направлении	1	1,00
1.37	9.3.2.2. Выразить (сводить) поверхностный интеграл по координатам через двойной интеграл	1	1,00
1.38	9.3.2.3. Устанавливать связь между интегралом по замкнутой поверхности и тройным интегралом по объему, ограниченному замкнутой поверхностью	1	1,00
1.39	9.4.1.1. Находить ротор векторного поля (в том числе в точке)	1	1,00
1.40	9.4.1.2. Находить дивергенцию векторного поля (в том числе в точке)	1	1,00
1.41	9.4.1.4. Применять теорему Остроградского-Гаусса для вычисления потока векторного поля через замкнутую поверхность	1	1,00
1.42	9.4.1.5. Применять теорему Стокса для вычисления циркуляции векторного поля для пространственного контура	1	1,00
1.43	9.4.2.1. Определять вид векторного поля (соленоидальное, потенциальное, гармоническое)	1	1,00
1.44	9.4.2.2. Находить потенциал потенциального поля на плоскости	1	1,00
1.45	9.4.2.3. Находить потенциал потенциального поля в пространстве	1	1,00
	Итого	45	45,00