

Спецификация

#	Название модуля	Заданий	Балл
1	РТ4 Математика 2.1 (специалитет)		
1.1	9.1.1.1. расставлять пределы интегрирования по произвольной области (количество вопросов: 3)	1	1,00
1.2	9.1.1.3 Восстанавливать область интегрирования по пределам интегрирования 9.1.1.4 Вычислять двойной интеграл по произвольной области 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
1.3	9.1.2.3. Переходить к полярным координатам и вычислять в полярных координатах двойной интеграл 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
1.4	9.1.5.1. Переходить к цилиндрическим координатам 9.1.5.2. Переходить к сферическим координатам	1	1,00
1.5	9.3.1.1. Вычислять поверхностный интеграл 1 типа (количество вопросов: 3)	1	1,00
1.6	9.2.1.2. Вычислять криволинейный интеграл по кривой, заданной в параметрической форме и в полярных координатах. 9.2.2.1. Вычислять криволинейный интеграл по координатам 9.2.2.2. Заменять переменные в криволинейном интеграле по координатам 9.2.2.4. Устанавливать, проверять и использовать условия независимости криволинейного интеграла от пути интегрирования при вычислении по пространственной кривой	1	1,00
1.7	9.2.2.5. Применять теорему Грина для вычисления криволинейного интеграла по замкнутому контуру на плоскости 9.4.1.3. Применять интеграл по координатам для выражения потока векторного поля	1	1,00
1.8	9.2.2.3. Устанавливать, проверять и использовать условия независимости криволинейного интеграла от пути интегрирования при вычислении по плоской кривой 9.3.2.1. Определять ориентацию поверхности в выбранном направлении 9.3.2.2. Выразить (свести) поверхностный интеграл по координатам через двойной интеграл	1	1,00
1.9	9.3.2.3. Устанавливать связь между интегралом по замкнутой поверхности и тройным интегралом по объему, ограниченному замкнутой поверхностью 9.4.1.1. Находить ротор векторного поля (в том числе в точке) 9.4.1.2. Находить дивергенцию векторного поля (в том числе в точке) 9.4.1.4. Применять теорему Остроградского-Гаусса для вычисления потока векторного поля через замкнутую поверхность 9.4.1.5. Применять теорему Стокса для вычисления циркуляции векторного поля для пространственного контура	2	1,00
1.10	9.4.2.1. Определять вид векторного поля (соленоидальное, потенциальное, гармоническое) 9.4.2.2. Находить потенциал потенциального поля на плоскости 9.4.2.3. Находить потенциал потенциального поля в пространстве	1	1,00
1.11	10.1.1.1 Проверять является ли функция решением ДУ 1 порядка 10.1.1.2 Находить частное решение уравнения из общего решения 10.1.2.2 Разделять переменные 10.1.6.1 Проверять необходимое условие ДУ в полных дифференциалах 10.1.7.1 Определять тип ДУ первого порядка и выбирать метод решения	1	1,00
1.12	10.1.4.1 Методы решения линейного ДУ (Лагранжа, Бернулли) 10.1.5.1 Методы решения уравнения Бернулли (подстановки)	1	1,00
1.13	10.1.2.1 Находить общий интеграл ДУ с разделяющимися переменными 10.1.3.2 Находить общий интеграл однородного ДУ 10.1.4.2 Находить общее решение линейного ДУ 10.1.5.2 Находить общее решение уравнения Бернулли 10.1.6.2 Находить общий интеграл ДУ в полных дифференциалах	2	1,00
	Итого	15	15,00