

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ РАБОТА

Профессия: 23.01.03 Автомеханик

Дисциплина: ОУД.04 Математика

Курс: 2

Наименование разделов и тем программы дисциплины	Задания для самостоятельной работы студентов
<b>РАЗДЕЛ 1. Тригонометрия.</b>	<b>учебник: Ш.А. Алимов, Алгебра и начала математического анализа, 10-11.</b>
Тема 1.1. Числовая функция, её свойства и графики. Свойства и графики тригонометрических функций.	§ 38, 39, № 691(1), 692 (2), 700 (3), 703 (2); § 40, 41, 42, № 711 (1), 722 (2); 736 (1), № 717 (1), 729 (4); § 7, 43, № 750 – 752(1) составление справочного материала по вопросам: «Область определения и область значений обратной функции».
<b>РАЗДЕЛ 2. Элементы теории вероятностей и математической статистики.</b>	<b>учебник: Ш.А. Алимов, Алгебра и начала математического анализа, 10-11.</b>
Тема 2.1. Элементы теории вероятностей.	§ 65, 66, № 1115(2) № 1121; § 67 № 1125 (2); 1135 (2); § 68, 69, № 1146 (2), № 1170; 1172 (2); § 70, № 1156(1), подготовить сообщение, презентацию на тему: «Теория вероятностей и исторические события».
Тема 2.2. Элементы математической статистики.	§ 71; № 1188 (2); § 72, 73, № 1194 (2), 1201 (2) № 1173, подготовить сообщение презентацию на тему: «Статистика в жизни».
<b>РАЗДЕЛ 3. Корни, степени и логарифмы. Степенные, показательные и логарифмические функции.</b>	<b>учебник: Ш.А. Алимов, Алгебра и начала математического анализа, 10-11.</b>
Тема 3.1. Степенная, показательная и логарифмическая функции.	§ 6, № 125(2); § 11 № 197, 200 (2); § 12; № 210 (5); 211; 213 (2), № 214 (1); 215 (3) § 14, № 241(2;3); § 13, № 228; 229; 230 (3); § 15, 16, 17, № 272 весь, № 275; 276 (3), 293(2), № 294; 295(1), 307(2); § 18, № 318 (1,2); 332 (1,3); § 19; № 327 (3,4), № 337, 338, 339 (2), 342(1); § 20; № 354 (2) № 355, 356, 357(2), подготовить сообщение, презентацию на темы: «Из истории возникновения логарифмов», «Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях».
<b>РАЗДЕЛ 4. Начала математического анализа.</b>	<b>учебник: Ш.А. Алимов, Алгебра и начала математического анализа, 10-11.</b>
Тема 4.1. Последовательности.	§ 3, записи; № 13; 14; 15 (2) № 16; 17; 18 (2)
Тема 4.2. Производная. Применение производной.	§ 45, 46; № 787, 788, 789 (2), 790 (2, 4) № 803, 806(4) № 809(4) § 46; № 869 (6,7,8) § 47; № 871; 872 (1) № 811 (2); 831, 835(2); 876 (1) составить справочный материал по темам:

	<p>«Правила производных»; «Формулы производных элементарных»; «Производные обратной функции». § 48; № 860 (3) § 44, № 878 № 858; 859 (2); составить <b>алгоритм</b> нахождения уравнения касательной к графику функции в точке с заданной абсциссой. § 49, 50, № 900 (2), 914(2), 915(4); § 53; № 953 (2); 954 (2); § 51, № 926 (2); § 52; № 937(2), № 926 (4), составить <b>алгоритмы</b>: исследования функции на экстремум; отыскания наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.</p>
<b>РАЗДЕЛ 5. Интеграл и его применение.</b>	<p>§ 54 № 983; 984(2) № 985; 986(2) § 55 № 988; 989(2) § 55 № 990 (2) № 991; 992(2) § 56, № 999; 1000 (2) § 57, № 1004; 1005 (4) § 58, № 1014(2). § 59 составить таблицу первообразных элементарных и сложных функций.</p>
<b>РАЗДЕЛ 6. Уравнения, системы уравнений и неравенства.</b>	<p>§ 8, № 139, 140(2), № 138, 142, 143(2); § 9, 10, № 178, 183, 189(1), № 165 (1); 178, 183, 189(1); § 33-37; № 656(2); 658 (2), № 662; 665 (2); § 12, 13; № 250; 251; 252 (2), № 253; 254; 262(2); § 19, 20, № 376(1), 379, 380(2) № 381(1), 382(2), 383(2).</p>
<b>РАЗДЕЛ 7. Многогранники и тела вращения.</b>	<p><b>учебник: Л.С. Атанасян, Геометрия, 10 – 11.</b></p>
Тема 7.1. Многогранники. Призма.	<p>Глава 3, § 1, п. 25, 26, 27; № 221 Глава 1, § 4, п. 13, 14; № 219; Глава 7, § 1, 2, п. 63, 64, 65; Глава 3, § 1, п. 27; № 230 № 223, 229 (г). № 652, 658, изучение литературы по вопросам: <i>Развёртка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера</i> и составить справочный материал; изготовить развёртки призмы, прямоугольного параллелепипеда, куба.</p>
Тема 7.2. Многогранники. Пирамида.	<p>Глава 1, § 4, п. 12, 14; Глава 3, § 2. п. 28; 29; 30, § 3. п. 31, 32, 33; № 239; Глава 3, § 2, п. 28, 29. Глава 7, § 3, п. 69; № 241, № 251, № 685, подготовить сообщения, презентации по темам: «Правильные многогранники», «Симметрия в природе», «Симметрия в искусстве», «Пирамиды Египта»; изготовить модели многогранников.</p>
Тема 7.3. Тела вращения.	<p>Глава 6, § 1; Глава 7, § 2, п. 65, № 531 Глава 6, § 2, Глава 7, § 3, п. 70, № 547 Глава 6, § 3. Глава 7, § 4; № 595 № 705 № 666, 710 изготовить таблицу с изображением многогранников и тел вращения с формулами вычисления площадей поверхности и объёмов; изготовить модели тел вращения, подготовить сообщение, презентацию по темам: «Тела вращения в моей профессии», «Тела вращения вокруг нас».</p>