



Министерство образования Иркутской области  
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю  
Заместителя директора по УР  
  
Коробкова Е.А.  
«31» августа 2022 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2022 - 2023 учебный год

Специальности	<b>09.02.07 Информационные системы и программирование</b>	
Наименование дисциплины	ПОД.10 Математика	
Курс и группа	1 курс ИС-22-2	
Семестр	1	
Преподаватель (ФИО)	Максимова Региба Петровна	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	110	час
В том числе:		
теоретические занятия	52	час
лабораторные работы	0	час
практические занятия	45	час
курсовое проектирование	0	час
консультации	0	час
Самостоятельная работа	0	час

Проверил \_\_\_\_\_ Филиппова Т.Ф. 31.08.2022

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
<b>Раздел 1. Представление о математике</b>				
<b>Тема 1.1. Представление о математике</b>				
1-2	теория	Представление о математике как части мировой культуры	2	
<b>Раздел 2. Развитие понятия о числе</b>				
<b>Тема 2.1. Понятие целых, рациональных и действительных чисел</b>				
3-4	теория	Приближенное значение величины. Абсолютная погрешность, относительная погрешность.	2	Повторить конспект по теме: "Виды погрешностей".
5-6	теория	Целые и рациональные числа и действия над ними. Выполнение действий над действительными числами	2	Повторить конспект по теме: "Целые и рациональные числа".
<b>Тема 2.2. Понятие комплексного числа</b>				
7-8	теория	Понятие комплексного числа (алгебраическая запись, изображение на плоскости). Решение задач на изображение комплексных чисел на плоскости.	2	Повторить конспект по теме: "Понятие комплексного числа".
9	практическое занятие	Выполнение решений квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом.	1	
10	практическое занятие	Контрольная работа №1 от теме "Комплексные числа".	1	
<b>Раздел 3. Уравнения и неравенства</b>				
<b>Тема 3.1. Уравнения</b>				
11-12	теория	Линейные уравнения. Равносильность уравнений.	2	Повторить конспект по теме: "Линейные уравнения".
13-14	теория	Иррациональные уравнения.	2	Повторить конспект по теме: "Иррациональные уравнения".
15-16	практическое занятие	Иррациональные уравнения.	2	
<b>Тема 3.2. Неравенства</b>				
17-18	теория	Неравенства и системы неравенств.	2	Повторить конспект по теме: "Неравенства и системы неравенств".
19-20	практическое занятие	Рациональные и иррациональные неравенства. Метод интервалов	2	
21-22	практическое занятие	Рациональные и иррациональные неравенства. Метод интервалов	2	
23-24	практическое занятие	Решение иррациональных неравенств	2	
25-26	практическое занятие	Использование уравнений и неравенств для решения прикладных задач	2	
27	практическое занятие	Решение уравнений и неравенств.	1	
28	практическое занятие	Контрольная работа №2 по теме «Решение уравнений и неравенств»	1	
<b>Раздел 4. Корни, степени и логарифмы</b>				
<b>Тема 4.1. Корни и степени</b>				
29-30	теория	Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства	2	Повторить конспект по теме: "Корни и степени".
31-32	практическое занятие	Степени с рациональными показателями, их свойства.	2	
33	практическое занятие	Степени с действительными показателями.	1	

34-35	практическое занятие	Решение задач и упражнений на применение свойств степеней	2	
<b>Тема 4.2. Логарифмы</b>				
36-37	теория	Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество.	2	Повторить конспект по теме: "Логарифм числа".
38-39	практическое занятие	Логарифмы. Основные свойства логарифмов.	2	
40-41	теория	Натуральные логарифмы. Десятичные логарифмы.	2	Повторить конспект по теме: "Натуральные и десятичные логарифмы".
42-43	практическое занятие	Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.	2	
<b>Тема 4.3. Преобразование иррациональных, степенных и показательных выражений.</b>				
44-45	теория	Преобразование показательных, иррациональных, степенных выражений.	2	Повторить конспект по теме: "Преобразования показательных, иррациональных, степенных выражений".
<b>Тема 4.4. Преобразование логарифмических выражений</b>				
46-47	теория	Преобразование логарифмических выражений.	2	Повторить конспект по теме: "Преобразования логарифмических уравнений".
48-49	практическое занятие	Преобразование логарифмических выражений.	2	
<b>Тема 4.5. Решение простейших показательных и логарифмических уравнений и неравенств.</b>				
50-51	теория	Простейшие показательные уравнения. Показательные уравнения, сводящиеся к простейшим.	2	Повторить конспект по теме: "Показательные уравнения".
52	практическое занятие	Решение показательных уравнений.	1	
53-54	теория	Решение простейших логарифмических уравнений	2	
55-56	практическое занятие	Выполнение решения логарифмических уравнений, сводящихся к простейшим. Показательные неравенства.	2	
57	практическое занятие	Корни, степени и логарифмы.	1	
58	практическое занятие	Контрольная работа №3 по теме «Корни, степени и логарифмы»	1	
<b>Раздел 5. Прямые и плоскости в пространстве</b>				
<b>Тема 5.1. Прямые в пространстве</b>				
59-60	теория	Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости.	2	Повторить конспект по теме: "Взаимное расположение прямых в пространстве".
<b>Тема 5.2. Плоскости в пространстве</b>				
61-62	теория	Параллельность плоскостей. Взаимное расположение плоскостей, прямой и плоскости	2	Повторить конспект по теме: "Взаимное расположение плоскостей, прямой и плоскости".
63-64	теория	Угол между прямой и плоскостью.	2	Повторить конспект по теме: "Угол между прямой и плоскостью".
65-66	теория	Двугранный и трехгранный угол.	2	Повторить конспект по теме: "Двугранный и трехгранный угол".
67-68	теория	Угол между плоскостями. Перпендикулярность плоскостей. Двугранный угол.	2	
<b>Тема 5.3. Геометрические преобразования пространства.</b>				
69-70	практическое занятие	Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	2	

71-72	практическое занятие	Изображение пространственных фигур.	2	
73	практическое занятие	Прямые и плоскости в пространстве.	1	
74	практическое занятие	Контрольная работа № 4 по теме «Прямые и плоскости в пространстве».	1	

#### **Раздел 6. Координаты и векторы**

##### **Тема 6.1. Координаты и векторы**

75-76	теория	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками.	2	Повторить конспект по теме: "Прямоугольная система координат".
77-78	теория	Уравнения сферы, плоскости и прямой.	2	Повторить конспект по теме: "Уравнения сферы, плоскости, прямой".
79-80	теория	Векторы. Сложение векторов. Умножение вектора на число.	2	Повторить конспект по теме: "Векторы и операции над ними".
81-82	теория	Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами.	2	Повторить конспект по теме: "Разложение вектора по направлениям".
83-84	теория	Векторное и скалярное произведение векторов.	2	Повторить конспект по теме: "Векторное и скалярное произведение векторов".
85-86	практическое занятие	Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	2	
87-88	практическое занятие	Изучение проекции вектора на ось. Нахождение проекций векторов на оси	2	
89	практическое занятие	Координаты и векторы.	1	
90	практическое занятие	Контрольная работа №5 по теме «Координаты и векторы»	1	

#### **Раздел 7. Элементы комбинаторики**

##### **Тема 7.1. Основные понятия комбинаторики**

91-92	теория	Основные понятия комбинаторики.	2	Повторить конспект по теме: "Основные понятия комбинаторики".
93	практическое занятие	Решение задач на подсчет числа перестановок и размещений, подсчет числа сочетаний.	1	
94-100	консультация	Основные понятия комбинаторики	7	

##### **Тема 7.2. Формула Бинома Ньютона**

101	теория	Формула бинома Ньютона.	1	Повторить конспект по теме: "Формула бинома Ньютона".
102	теория	Треугольник Паскаля.	1	Повторить конспект по теме: "Треугольник Паскаля".
103	практическое занятие	Элементы комбинаторики.	1	
104	практическое занятие	Контрольная работа №6 по теме: «Элементы комбинаторики».	1	

#### **Раздел 8. Промежуточная аттестация**

##### **Тема 8.1. Промежуточная аттестация**

105-10		Промежуточная аттестация	6	
		Всего:	110	

1. [основная] Геометрия. 10-11 класс : учебник / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев. - 20-е изд.. - М. : Просвещение, 2011. - 255 с.
2. [основная] В учебном пособии «Математика» впервые в учебной литературе в полной мере реализована концепция изучения системы целых неотрицательных чисел — основного понятия начального курса математики — как мощности конечного множества. Такой подход наиболее близок историческому развитию и изложению понятия числа в школьном курсе математики. В пособии систематизировано излагаются теоретические основы начального курса математики с учетом содержательной специфики преподавания ее в начальной школе и как базы для развития профессиональных и специальных компетенций. Первые главы пособия посвящены логическому обоснованию математики. Во второй части строится (сначала как теоретико-множественная модель, и лишь затем с помощью аксиоматики) важнейший объект начального курса математики — система целых неотрицательных чисел. Действительные числа для начального курса математики представляют интерес, в первую очередь, как величины, в том числе и геометрические. Свойства системы действительных чисел и понятие величины обсуждаются вместе с элементами геометрии в третьей части учебной книги. Подготовлено в полном соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «Начальное образование». Материал учебного пособия имеет ярко выраженную профессионально-педагогическую направленность, и поэтому пособие представляет интерес для учителей и учащихся средних школ, гимназий и лицеев.
3. [основная] Дадаян А.А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 544 с.
4. [основная] Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс : учебник для общеобразовательных учреждений / Ш.А. Алимов и др. - 16-е изд.. - М. : Просвещение, 2010. - 464 с.