



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>24.02.01 Производство летательных аппаратов</b>	
Наименование дисциплины	ПОД.10 Математика	
Курс и группа	1 курс С-22-1	
Семестр	1	
Преподаватель (ФИО)	Сыровая Ирина Семеновна	
Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ПОД	96	час
В том числе:		
теоретических занятий	44	час
лабораторных работ	0	час
практических занятий	52	час
консультаций по курсовому проектированию	0	час
Проверил	Филиппова Т.Ф.	31.08.2022

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
<b>Раздел 1. Повторение курса математики основной школы</b>				
<b>Тема 1.1. Значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике</b>				
1-2	теория	Значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике.	2	Подбор информации для доклада
<b>Раздел 2. Развитие понятия о числе</b>				
<b>Тема 2.1. Понятие целых, рациональных и действительных чисел</b>				
3-4	теория	Целые и рациональные числа и действия над ними. Выполнение действий над действительными числами.	2	Повторить конспект по теме: "Целые и рациональные числа", "Действительные числа"
5-6	практическое занятие	Приближенное значение величины. Абсолютная погрешность, относительная погрешность.	2	Повторить конспект по теме: "Абсолютная погрешность, относительная погрешность."
<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 "Комплексные числа."	1	Решение заданий (задание индивидуальное)
<b>Раздел 3. Уравнения и неравенства</b>				
<b>Тема 3.1. Уравнения</b>				
11-12	теория	Линейные уравнения. Равносильность уравнений. Системы уравнений.	2	Повторить по конспекту основные понятия по теме "Линейные уравнения. Равносильность уравнений. Системы уравнений".
13-14	практическое занятие	Иррациональные уравнения.	2	Повторить по конспекту "Иррациональные уравнения".
15-16	практическое занятие	Решение иррациональных уравнений.	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	Повторить по конспекту метод интервалов
23-24	практическое занятие	Решение иррациональных уравнений и неравенств.	2	Решить СРС №3 (СРС размещены на сайте).
25	практическое занятие	Решение уравнений и неравенств.	1	
26	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>				
27-28	теория	Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства.	2	Повторить конспект по теме: "Корни и степени", выучить свойства степеней
29-30	практическое занятие	Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями.	2	
31-32	практическое занятие	Решение задач и упражнений на применение свойств степеней.	2	Решить СРС №5 (СРС размещены на сайте).

**Тема 4.2. Логарифмы**

33-34	теория	Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество.	2	Повторить конспект по теме: "Логарифм числа"
35-36	практическое занятие	Логарифмы. Основные свойства логарифмов.	2	Повторить по конспекту свойства логарифмов
37-38	практическое занятие	Десятичные логарифмы. Натуральные логарифмы.	2	Повторить конспект по теме: "Натуральные и десятичные логарифмы"
39-40	практическое занятие	Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.	2	Выучить свойства логарифмов

**Тема 4.3. Преобразование рациональных выражений**

41-42	теория	Преобразование показательных, иррациональных, степенных выражений.	2	Повторить по конспекту "Преобразования показательных, иррациональных, степенных выражений"
-------	--------	--	---	--

**Тема 4.4. Преобразование иррациональных, степенных и показательных выражений**

43-44	теория	Преобразование логарифмических выражений.	2	Повторить конспект по теме: "Преобразования логарифмических уравнений"
45-46	практическое занятие	Преобразование логарифмических выражений.	2	Решить СРС №7 (СРС размещены на сайте).

**Тема 4.5. Решение простейших показательных и логарифмических уравнений и неравенств**

47-48	теория	Простейшие показательные уравнения. Показательные уравнения, сводящиеся к простейшим.	2	Повторить конспект по теме: "Показательные уравнения"
49-50	практическое занятие	Решение показательных уравнений. Показательные неравенства.	2	
51-52	теория	Решение простейших логарифмических уравнений.	2	
53-54	практическое занятие	Решение логарифмических уравнений, сводящихся к простейшим.	2	
55	практическое занятие	Решение упражнений по теме "Корни, степени, логарифмы".	1	
56	практическое занятие	Контрольная работа №3 по теме: «Корни, степени и логарифмы».	1	

**Раздел 5. Прямые и плоскости в пространстве****Тема 5.1. Прямые в пространстве**

57-58	теория	Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости.	2	Повторить конспект по теме: "Взаимное расположение прямых в пространстве"
-------	--------	--	---	---

**Тема 5.2. Плоскости в пространстве**

59-60	теория	Параллельность плоскостей. Взаимное расположение плоскостей, прямой и плоскости.	2	Повторить конспект по теме: "Взаимное расположение плоскостей, прямой и плоскости"
61-62	теория	Угол между прямой и плоскостью.	2	Повторить конспект по теме: "Угол между прямой и плоскостью".
63-64	теория	Двугранный угол. Трехгранный угол.	2	Повторить конспект по теме: "Двугранный и трехгранный угол"
65-66	теория	Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.	2	

**Тема 5.3. Геометрические преобразования пространства**

67-68	практическое занятие	Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	2	
69	практическое занятие	Решение заданий по теме «Прямые и плоскости в пространстве».	1	Решить СРС №9 (СРС размещены на сайте).

70	практическое занятие	Контрольная работа № 4 по теме «Прямые и плоскости в пространстве».	1	
<b>Раздел 6. Координаты и векторы</b>				
<b>Тема 6.1. Координаты и векторы</b>				
71-72	теория	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками.	2	Повторить конспект по теме: "Прямоугольная система координат"
73-74	теория	Уравнения сферы, плоскости и прямой.	2	Повторить конспект по теме: "Уравнения сферы, плоскости, прямой"
75-76	теория	Векторы: сложение, вычитание, умножение вектора на число.	2	Повторить конспект по теме: "Векторы и операции над ними"
77-78	теория	Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами.	2	Повторить конспект по теме: "Разложение вектора по направлениям"
79-80	теория	Векторное и скалярное произведение векторов.	2	<b>Решить СРС №10 (СРС размещены на сайте).</b>
81-82	практическое занятие	Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	2	
83-84	практическое занятие	Изучение проекции вектора на ось. Нахождение проекций векторов на оси.	2	
85	практическое занятие	Решение упражнений по теме «Координаты и векторы».	1	
86	практическое занятие	Контрольная работа № 5 по теме «Координаты и векторы».	1	
<b>Раздел 7. Элементы комбинаторики</b>				
<b>Тема 7.1. Основные понятия комбинаторики</b>				
87-88	теория	Основные понятия комбинаторики.	2	Повторить конспект по теме: "Основные понятия комбинаторики"
89-90	практическое занятие	Решение задач на подсчет числа перестановок и размещений.	2	
91-92	практическое занятие	Решение задач на подсчет числа сочетаний. Правило суммы, правило произведения.	2	Повторить по конспекту правило суммы, правило произведения
<b>Тема 7.2. Формула Бинома Ньютона</b>				
93	практическое занятие	Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	1	Повторить конспект по теме: "Формула бинома Ньютона"
94	практическое занятие	Треугольник Паскаля. Решение заданий на применение формулы бинома Ньютона.	1	Повторить конспект по теме: "Треугольник Паскаля"
95	практическое занятие	Решение заданий по теме "Элементы комбинаторики".	1	
96	практическое занятие	Контрольная работа № 6 по теме «Элементы комбинаторики».	1	
Всего:			96	

## ИСТОЧНИКИ

1. [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.

2. [основная] Практикум подготовлен для студентов факультета непрерывного образования РГУП, обучающихся по программе среднего профессионального образования, специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения. В учебном издании учтены требования к изучению математики студентами средних профессиональных образовательных учреждений, заложенные Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования. Предназначен для самостоятельной подготовки обучающихся к внутрисеместровым аттестациям, зачетной и экзаменационным работам, может быть полезным учителям средней школы, преподавателям ССУЗов, учащимся 10-11 классов средней школы.

3. [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.

4. [основная] Дадаян А.А. Математика : учебник для СПО / А.А. Дадаян. - 2-е изд.. - М. : Форум, 2006. - 552 с.