



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 ВЕБ-22-3   |     |
| Семестр   | 1   |     |
| Преподаватель (ФИО)                                   | Дурнова Людмила Геннадьевна                               |     |
| 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. Повторение курса математики основной школы.</b> |                      |  |        |  |
| <b>Тема 1.1. Введение.</b>                                   |                      |  |        |  |
| 1-2  | теория               | Цели и задачи математики при освоении специальности.           | 2      |  |
| 3-4  | теория               | Числа и вычисления. Выражения и их преобразования.             | 2      | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 5-6  | практическое занятие | Проценты в профессиональных задачах технологического профиля.  | 2      |  |
| 7-8  | теория               | Уравнения и неравенства. Системы уравнений.                    | 2      | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 9-10   | практическое занятие | Практико-ориентированные задачи технологического профиля.      | 2      |  |
| 11-12  | практическое занятие | Контрольная работа по темам курса математики основной школы.   | 2      |  |
| <b>Раздел 2. Степени и корни. Степенная функция.</b>         |                      |  |        |  |
| <b>Тема 2.1. Степенная функция.</b>                          |                      |  |        |  |
| 13-14  | теория               | Степенная функция, ее свойства.                                | 2      | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 15-16  | практическое занятие | Преобразование выражений с корнями n-ой степени.               | 2      |  |
| 17-18  | теория               | Свойства степени с рациональным и действительным показателями. | 2      | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 19-20  | практическое занятие | Решение иррациональных уравнений.                              | 2      |  |
| 21-22  | практическое занятие | Решение иррациональных неравенств.                             | 2      |  |
| 23   | практическое занятие | Степени и корни. Степенная функция.                            | 1      |  |
| 24   | практическое занятие | Контрольная работа №1 «Степени и корни. Степенная функция».    | 1      |  |
| 25-26  | консультация         | Корни, степени, логарифмы                                      | 2      | Повторить конспект по пройденной теме. |
| <b>Раздел 3. Показательная функция.</b>                      |                      |  |        |  |
| <b>Тема 3.1. Показательная функция.</b>                      |                      |  |        |  |
| 27-28  | теория               | Показательная функция, ее свойства.                            | 2      | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 29-30  | теория               | Классификация показательных уравнений.                         | 2      | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 31-32  | практическое занятие | Решение показательных уравнений.                               | 2      |  |
| 33-34  | практическое занятие | Простейшие показательные неравенства.                          | 2      |  |
| 35-36  | практическое занятие | Решение показательных неравенств.                              | 2      |  |
| 37   | практическое занятие | Показательная функция.   | 1      |  |
| 38   | практическое занятие | Контрольная работа №2 «Показательная функция».                 | 1      |  |
| 39-40  | консультация         | Корни, степени, логарифмы                                      | 2      | Повторить конспект по пройденной теме. |
| <b>Раздел 4. Логарифмы. Логарифмическая функция.</b>         |                      |  |        |  |
| <b>Тема 4.1. Логарифмическая функция.</b>                    |                      |  |        |  |
| 41-42  | теория               | Логарифмическая функция, ее свойства.                          | 2      | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 43-44  | практическое занятие | Свойства логарифмов. Операция логарифмирования.                | 2      |  |

|       |                      |  |   |                                       |
|-------|----------------------|--|---|---------------------------------------|
| 45-46 | теория               | Обратная функция, ее график. Симметрия относительно прямой $y=x$ . | 2 | Повторить конспект по прошедшей теме. |
| 47-48 | теория               | Логарифмическая функция, ее свойства.                              | 2 | Повторить конспект по прошедшей теме. |
| 49-50 | теория               | Классификация логарифмических уравнений.                           | 2 | Повторить конспект по прошедшей теме. |
| 51-52 | практическое занятие | Решение логарифмических уравнений.                                 | 2 |                                       |
| 53-54 | практическое занятие | Логарифмические неравенства.                                       | 2 |                                       |
| 55-56 | теория               | Логарифмическая спираль в архитектуре и строительстве.             | 2 |                                       |
| 57    | практическое занятие | Логарифмы. Логарифмическая функция.                                | 1 |                                       |
| 58    | практическое занятие | Контрольная работа «Логарифмы. Логарифмическая функция».           | 1 |                                       |
| 59-60 | консультация         | Корни, степени, логарифмы  | 2 | Повторить конспект по прошедшей теме. |

#### *Раздел 5. Координаты и векторы в пространстве.*

##### *Тема 5.1. Координаты и векторы в пространстве.*

|       |                      |  |   |                                       |
|-------|----------------------|--|---|---------------------------------------|
| 61-62 | теория               | Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. | 2 | Повторить конспект по прошедшей теме. |
| 63-64 | теория               | Векторы в пространстве.  | 2 | Повторить конспект по прошедшей теме. |
| 65-66 | практическое занятие | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.               | 2 |                                       |
| 67-68 | практическое занятие | Разложение вектора по направлениям.                                  | 2 |                                       |
| 69-70 | теория               | Векторное пространство в профессиональных задачах.                   | 2 | Повторить конспект по прошедшей теме. |
| 71    | практическое занятие | Координаты и векторы в пространстве.                                 | 1 |                                       |
| 72    | практическое занятие | Контрольная работа №3 «Координаты и векторы в пространстве».         | 1 |                                       |

#### *Раздел 6. Прямые и плоскости в пространстве.*

##### *Тема 6.1. Прямые и плоскости в пространстве.*

|       |                      |  |   |                                       |
|-------|----------------------|--|---|---------------------------------------|
| 73-74 | теория               | Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей.   | 2 | Повторить конспект по прошедшей теме. |
| 75-76 | теория               | Параллельность прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью. | 2 | Повторить конспект по прошедшей теме. |
| 77-78 | теория               | Параллельность плоскостей. Параллельное проектирование.            | 2 | Повторить конспект по прошедшей теме. |
| 79-80 | теория               | Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости.                     | 2 | Повторить конспект по прошедшей теме. |
| 81-82 | теория               | Перпендикулярность плоскостей. Перпендикуляр и наклонная.          | 2 | Повторить конспект по прошедшей теме. |
| 83-84 | теория               | Теорема о трех перпендикулярах.                                    | 2 | Повторить конспект по прошедшей теме. |
| 85-86 | теория               | Прямые и плоскости в архитектуре и строительстве.                  | 2 | Повторить конспект по прошедшей теме. |
| 87    | практическое занятие | Прямые и плоскости в пространстве.                                 | 1 |                                       |
| 88    | практическое занятие | Контрольная работа №5 «Прямые и плоскости в пространстве»          | 1 |                                       |

#### *Раздел 7. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.*

##### *Тема 7.1. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.*

|         |                      |   |   |  |
|---------|----------------------|---|---|--|
| 89-90   | теория               | Основные понятия комбинаторики.   | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 91-92   | теория               | Событие, вероятность события.   | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 93-94   | практическое занятие | Сложение и умножение вероятностей.  | 2 |  |
| 95-96   | теория               | Вероятность в задачах технологического профиля.                                   | 2 |  |
| 97-98   | практическое занятие | Дискретная случайная величина, закон ее распределения.                            | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 99-100  | теория               | Представление данных. Задачи математической статистики технологического профиля.  | 2 |  |
| 101-102 | практическое занятие | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.                         | 2 |  |
| 103     | консультация         | Корни, степени, логарифмы   | 1 |  |
| 104     | практическое занятие | Контрольная работа №6 «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей». | 1 |  |

#### *Раздел 8. Промежуточная аттестация*

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

|       |  |                          |     |  |
|-------|--|--------------------------|-----|--|
| 105-1 |  | Промежуточная аттестация | 6   |  |
| 10    |  | Всего:                   | 110 |  |

## ИСТОЧНИКИ

- [основная] Геометрия. 10-11 класс : учебник / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев. - 20-е изд.. - М. : Просвещение, 2011. - 255 с.
- [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.
- [основная] Дадаян А.А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 544 с.
- [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.