Утвержден\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Перспективно-тематический план по учебной дисциплине ОДп.10 «Математика»**

**по профессии 100114.01 «Официант, бармен» группа № 24**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Количество часов** | **Вид занятия** | **Уровни учебной деятельности** | **Средства обучения** | **Домашнее задание** | **Виды самостоятель****-ной работы** | **Контроль знаний** |
| **Максимальная нагрузка** | **Аудиторные часы** | **Самостоятельной работы** |
| **I. Обобщение понятия степени (20 часов)** | **30** | **20** | **10** |  |
| 1 | Корень n-ой степени. | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, таблицы, пособия | Уч. §9 п.32(1) КонспектЗадание в тетради | Разобрать примеры 1-5 из Уч. §9 п.32(1) | Проверка решений учащихся |
| 2 | Действия с корнями. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки-задания | Уч. §9 п.32 КонспектЗадание в тетради | Разобрать примеры 6-8 из Уч. §9 п.32(2) | Письменная работа по карточкам |
| 3 | Степенное уравнение. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки-задания | Решение упражнений | Составить план-схему решения степ. уравнения в общем виде | Решение уравнений по карточкам-заданиям |
| 4 | Свойства корня n-ой степени. | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, таблицы, пособия | Решение упражнений | Выписать формулы | Проверка рабочих тетрадей |
| 5 | Преобразования с корнями. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки задания, тесты | Решение упражнений | Сообщение об истории возникновения квадратного корня | Письменная работа по карточкам и тест |
| 6 | Иррациональные уравнения. | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, таблицы, пособия | Уч. §9 п.33 КонспектЗадание в тетради | Составить общ. схему решения иррац. уравнения | Проверка решений учащихся |
| 7 | Решение иррациональных уравнений. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки-задания | Решение упражнений | Разобрать примеры 1-7 из Уч. §9 п.33 | Самост. работа по карточкам |
| 8 | Степень с рациональным показателем. | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, таблицы, пособия | Уч. §9 п.34 ФормулыЗадание в тетради.  | Выписать формулы | Проверка решений учащихся |
| 9 | Обобщение понятия о показателе степени. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия | Подготовка к К.Р. | Систематизировать нужные формулы | Матем. диктант |
| 10 | ***Контрольная работа «Обобщение понятия степени»*** | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки-задания | Анализ контрольной работы | - | Письменная работа |
| **II. Логарифмическая и показательная функции (38 часов)** | **57** | **38** | **19** |  |
| 1 | Показательная функция | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия | Уч.§10п.35КонспектЗадание в тетради. | Чтение доп. литературы | Опрос |
| 2 | Показательные уравнения. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия | Уч.§10 п.36.1КонспектЗадание в тетради | Составить таблицу степеней | Проверка решений учащихся |
| 3 | Показательные уравнения разных типов. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки-задания | Решение упражнений | Разобрать примеры 1-4 из Уч.§10 п.36.1 | Самост. работа по карточкам |
| 4 | Показательные уравнения и их системы. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки-задания | Решение упражнений | Разобрать примеры 8 из Уч.§10 п.36.1 | Письменная работа |
| 5 | Показательные неравенства. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия,тесты | Уч.§10 п.36.2КонспектЗадание в тетради | Разобрать примеры 5-7 из Уч.§10 п.36.1 | Проверка рабочих тетрадей |
| 6 | Решение показательных неравенств. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки-задания | Решение упражнений | Сообщение о выдающихся математиках  | Самост. работа по карт. |
| 7 | Решение показательных уравнений и неравенств. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, тесты | КонспектЗадание в тетрадиПодготовка к к.р. | Сообщение о выдающихся математиках | Тест |
| 8 | ***Контрольная работа «Показательные уравнения и неравенства»*** | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки-задания | Анализ контрольной работы | - | Письменная работа |
| 9 | Понятие логарифма числа. | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, таблицы, пособия | Уч.§10 п.37.1КонспектЗадание в тетради | Составить презентацию «Из истории логарифмов» | Опрос |
| 10 | Свойства логарифмов. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия | Уч.§10 п.37.1КонспектЗадание в тетради | Составить презентацию «Из истории логарифмов» | Матем. диктант |
| 11 | Преобразования с логарифмами. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия | КонспектЗадание в тетради | Разобрать примеры, записать в тетрадь | Самост. работа |
| 12 | Логарифмическая функция. | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, таблицы, пособия, | Уч.§10п.38 КонспектЗадание в тетради | Сравнительный анализ свойств функции с разными основаниями | Опрос |
| 13 | Логарифмические уравнения. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, тесты | Уч.§10п.39 КонспектЗадание в тетради | Разобрать примеры 1-5,7 из Уч.§10п.39 | Тест |
| 14 | Решение логарифмических уравнений. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки-задания | Решение упражнений | Сообщение из истории появления логарифмов | Проверочная работа по карточкам |
| 15 | Логарифмические уравнения и их системы. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия,  | Решение упражнений | Разобрать примеры 6 из Уч.§10п.39 | Проверка работы учащихся |
| 16 | Логарифмические неравенства. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия | КонспектЗадание в тетради, подготовка к к.р. | Разобрать тему «Понятие об обратной функции» | Самост. работа |
| 17 | Решение логарифмических неравенств. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки-задания | Решение упражнений | Сообщение о выдающихся математиках | Письменная работа по карточкам |
| 18 | Обобщение. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия | Решение упражненийПодготовка к к.р. | Систематизировать уравнения и неравенства по типам решения | Проверка рабочих тетрадей |
| 19 | ***Контрольная работа «Логарифмические уравнения и неравенства»*** | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, таблицы, пособия | Анализ контрольной работы | - | Письменная работа |
| **III. Функции (10 часов)** | **15** | **10** | **5** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Функции и их графики, свойства. | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, таблицы, пособия,  | Уч.§2п.2 КонспектЗадание в тетради | Выписать все известные функции, их свойства и построить графики | Проверка работы учащихся |
| 2 | Преобразования графиков. | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, таблицы, пособия | Уч.§2п.3 КонспектЗадание в тетради | Изучить раздел 4 из Уч.§2  | Опрос |
| 3 | Четные и нечетные функции, периодические функции. | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, таблицы, пособия | Уч.§2п.4(1,2) КонспектЗадание в тетради | Сообщение из истории возникновения функции | Проверка рабочих тетрадей |
| 4 | Возрастание, убывание, экстремум. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, тесты | Уч.§2п.5 КонспектЗадание в тетради | Изучить раздел «Гармонические колебания» Уч.§2п.7.2 | Тест |
| 5 | Исследование функций. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки-задания | Уч.§2п.6 КонспектЗадание в тетради | Составить схему исследования функции | Работа по карточкам |
| **IV. Первообразная функции (12 часов)** | 18 | 12 | 6 |  |
| 1 | Определение первообразной функции. Основные свойства. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия | Уч.§7, п.26-27, КонспектЗнать формулыЗадание в тетради | Выписать формулы | Фронтальный опрос |
| 2 | Правила нахождения первообразных. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки-задания | Уч.§7,п.28КонспектЗнать формулыЗадание в тетради | Выписать формулы | ОпросСамост. работа по карточкам |
| 3 | Вычисление первообразных. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия | Знать формулыЗадание в тетради | Чтение доп. литературы об истории интегрирования | ОпросМатем. диктант |
| 4 | Площадь криволинейной трапеции | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия | Уч.§8,п.29 Знать формулыЗадание в тетради | Чтение литературы по теме Интеграл | Самост. работа |
| 5 | Вычисление площади.  | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, тесты | ФормулыЗадание в тетради. Подготовка к К.Р. | Выяснить виды криволинейных трапеций | Тест |
| 6 | ***Контрольная работа «Первообразная функции»*** | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, таблицы, пособия, карточки-задания | Анализ контрольной работы | - | Письменная работа |
| **V. Тела вращения (22 часа)** | **33** | **22** | **11** |  |
| 1 | Цилиндр. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, модели, пособия | Уч. г. VI, §1 КонспектЗадание в тетради | Подготовить развертку | Опрос |
| 2 | Объем цилиндра. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, модели, пособия | Уч. г. VII, §2 п.66 КонспектЗадание в тетради | Изготовить модель цилиндра | Письменный опрос |
| 3 | Решение задач | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, модели, пособия | Решеиние задач | Просчитать цилиндр  | Проверочная работа |
| 4 | Конус. Усеченный конус. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, модели, пособия | Уч. г. VI, §2 п.55--57 КонспектЗадание в тетради | Подготовить развертку Выписать формулы объема конуса п.70 | Фронтальный опрос |
| 5 | Объем конуса. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | Материал для ПЗ (бумага, клей, ножницы, ватманы, фломастер) | Уч. г. VII, §3 п.70 КонспектЗадание в тетради | Составить сводную таблицу «Тела вращения» | Защита мини-проекта |
| 6 | Решение задач | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, модели, пособия | Решение задач | Изготовить модель конуса и просчитать его | Проверка рабочих тетрадей |
| 7 | Сфера и шар.  | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, модели, пособия | Уч. г. VI, §3 п.58 КонспектЗадание в тетради | Подготовить презентацию «Из истории возникновения тел вращения» | Письмен-ный опрос |
| 8 | Объем шара, площадь сферы | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, модели, пособия, тесты | Подготовка к контрольной работе | Подготовить презентацию «Из истории возникновения тел вращения» | Тест |
| 9 | Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, модели, пособия, | Уч. г. VII, §4 п.72 КонспектЗадание в тетради | Подготовить презентацию «Из истории возникновения тел вращения» | Проверка рабочих тетрадей |
| 10 | Зачет по теме «Тела вращения» | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, модели, пособия, вопросы и карточки-задания к зачету | Подготовка к контрольной работе | Систематизировать формулы | Устный и письменный зачет |
| 11 | Контрольная работа «Тела вращения» | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, модели, таблицы, пособия | Анализ контр. работы | - | Письменная работа |
| **VI. Итоговое повторение (68 часов)** | 102 | 68 | 34 |  |
| 1 | Тригонометрические функции числового аргумента и их свойства. | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, таблицы, пособия | Уч. §1, п.1. конспектЗадание в тетради | Чтение доп. литературы | Опрос |
| 2 | Тождественные преобразования тригонометрических функций.  | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, таблицы, пособия | Уч. § 1,п.2 Знать формулы, конспектЗадание в тетради  | Формулы сокращенного умножения, тригонометрические тождества выписать | Матем. диктант |
| 3 | Простейшие тригонометрические уравнения. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия,  | Уч. § 3, п.9 (1-2). конспектЗнать формулы общих и частных решенийРешение уравнений. | Разобрать примеры 1-9 из § 3, п.9  | Проверка решений |
| 4 | Уравнения, сводящиеся к квадратным. | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки-задания | Знать формулы общих решений. Решение упражнений | Повторить основные тригонометрические тождества | Проверочная работа |
| 5 | Уравнения со сложным аргументом. | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, таблицы, пособия,  | Знать формулы общих решений. Решение упражнений | Повторить формулы приведения | Проверка рабочих тетрадей |
| 6 | Решение уравнений разных типов. | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки-задания | Знать формулы общих решений. Решение упражнений | Подготовить общение - презентацию о известных математиках | Письменная работа |
| 7 | Решение уравнений и неравенств. | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, таблицы, пособия, тесты. карточки | Уч. § 3, п.10. конспектРешение уравнений. | Разобрать примеры 1-6 из Уч. § 3, п.9 (1-2).  | Проверка решений учащихся |
| 8 | Правила дифференцирования. Производная суммы. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки-задания | Уч. §4 п. 15, Конспект, знать формулыЗадание в тетради | Составление таблицы производных | Самост. работа по карточкам |
| 9 | Производная произведения и частного. Производная сложной функции. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки-задания | Уч. §4 п.16, Конспект, знать формулыЗадание в тетради | Составить сложные функции | Самост. работа по вариантам |
| 10 | Производная в физике и технике.  | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки-задания | Уч.§5,п.21, КонспектФормулыЗадание в тетради | Разобрать Уч.§5,п.20, | Фронтальный опрос, работа по карточкам |
| 11 | Касательная к графику функции. | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки-задания | Уч.§5,п.19, КонспектФормулыЗадание в тетради | Чтение доп. литературы | Фронтальный опрос, работа по карточкам |
| 12 | Применение непрерывности. Метод интервалов.  | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, таблицы, пособия | Подготовка к контр. работе | Создание презентации по теме «Виды функций» | Устный опрос |
| 13 | Признак возрастания (убывания). Экстремум. Минимум и максимум функции. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия | Уч.§6,п.22, КонспектФормулыЗадание в тетради | Самост. работа |
| 14 | Применение производной к исследованию функций. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия | Уч.§6,п.24, КонспектЗадание в тетради | Письменный опрос |
| 15 | Исследование функции и построение графика. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия | КонспектЗадание в тетради | Составить схему исследования функции | Матем. диктант |
| 16 | Первообразная функции. Правила нахождения. Свойства. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, карточки-задания | Уч.§7,п.26-28, КонспектЗнать формулыЗадание в тетради | Выписать формулы | ОпросСамост. работа по карточкам |
| 17 | Площадь криволинейной трапеции. | 3 | 2 | 1 | Урок | 2 | ИД, доска, таблицы, пособия | Уч.§8,п.29 Знать формулыЗадание в тетради | Чтение литературы по теме Интеграл | Самост. работа |
| 18 | Степень с рациональным показателем.  | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия | Уч. §9 п.34 ФормулыЗадание в тетради.  | Выписать формулы | ОпросМатем. диктант |
| 19 | Показательные уравнения.  | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия | Уч.§10 п.36.1КонспектЗадание в тетради | Составить таблицу степеней | Самост. работа |
| 20 | Показательные неравенства. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия,тесты | Уч.§10 п.36.2КонспектЗадание в тетради | Разобрать примеры | Тест |
| 21 | Логарифм числа. Свойства.  | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия | Уч.§10 п.37.1КонспектЗадание в тетради | Составить презентацию «Из истории логарифмов» | Матем. диктант |
| 22 | Преобразования с логарифмами. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия | КонспектЗадание в тетради | Разобрать примеры, записать в тетрадь | Самост. работа |
| 23 | Логарифмические уравнения. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия, тесты | Уч.§10п.39КонспектЗадание в тетради | Разобрать примеры | Тест |
| 24 | Логарифмические неравенства. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, таблицы, пособия | КонспектЗадание в тетради,  | Систематизировать типы решений логариф. уравнение и неравенств | Самост. работа |
| 25 | Аксиомы стереометрии. Следствия. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, модели, пособия | Уч. с. 3-7, Введение. КонспектЗадание в тетради | Подготовить Презентацию «Аксиомы стереометри» | Фронтальный опрос |
| 26 | Параллельность в пространстве. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, модели, пособия | Уч. г. I, §1-4 КонспектЗадание в тетради | Составление таблицы | Опрос Тест |
| 27 | Перпендикулярность в пространстве. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, модели, пособия | Уч. г. II, §1-2 КонспектЗадание в тетради | Составление таблицы | Опрос Тест |
| 28 | Линейные и двугранные углы. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, модели, пособия | Уч. Уч. г. I, §2(8.9), г. II, §3(1) КонспектЗадание в тетради | Подготовить Презентацию «Виды углов» | Проверка рабочих тетрадей |
| 29 | Многогранники. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, модели, пособия | Уч. г. III, §1-3 КонспектЗадание в тетради | Выписать формулы объема и площади многогранников | Фронтальный опрос |
| 30 | Многогранники | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, модели, пособия | Уч. г. VII п. 68-69, КонспектЗадание в тетради | Фронтальный опрос |
| 31 | Тела вращения. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, модели, пособия | Уч. г. VI, §1 КонспектЗадание в тетради | Выписать формулы объема и площади тел вращения | Опрос |
| 32 | Тела вращения. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, модели, пособия | Уч. г. VI, §2 п.55--57 КонспектЗадание в тетради | Фронтальный опрос |
| 33 | Подготовка к итоговой контрольной работе. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, доска, модели, таблицы, пособия | Подготовка к ИКР | Систематизация знаний по разделам | Тест |
| 34 | Итоговая контрольная работа. | 3 | 2 | 1 | Урок | 3 | ИД, таблицы, пособия | - | - | Письменная работа |
| **Итого** | **255** | **170** | **85** |  |

Преподаватель\_\_\_\_\_\_\_Коротаева И.Г.

Утвержден\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Перспективно-тематический план по учебной дисциплине ОДп.10 «Математика»**

**по профессии 110800.03 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования в с/х производстве» группа № 23**