*Департамент образования, науки и молодежной политики*

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение*

*Воронежской области*

*«Борисоглебский техникум промышленных и информационных технологий»*

УТВЕРЖДАЮ:

Зам.директора по УР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020\_\_\_г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно-тематический план** | | | | | | | | | | | | | |
| **на 2020 / 2021 учебный год** | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| по предмету*: Математика* | | | | | | | | | | | | | |
| специальности 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения», *09.02.01 «*[*Компьютерные системы и комплексы*](http://xn--90aoulc.xn--p1ai/abiturientu/obrazovanie/specialnost-09-02-01/)*»* | | | | | | | | | | | | | |
| для *\_\_\_\_1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*курса, групп \_\_*\_\_\_\_1.2 П-1,1.2 П-2, 1.2 КС* | | | | | | | | | | | | | |
| Преподаватель \_\_\_*Горячева Алина Олеговна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| Общее количество часов по учебному плану по предмету 234 час. | | | | | | | | | | | | | |
| Количество часов по учебному плану по предмету на 1 семестр \_\_102\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ час. | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | |  |  |  | | | | |  |  |
|  | |  | | | | | | *в том числе:* | | | |  |  |
|  | |  | | | | | | комбинированный уроки | | | |  | час. |
|  | |  | | | | | | лекции | | | |  | час. |
|  | |  | | | | | | семинары | | | |  | час. |
|  | |  | | | | | | практические занятия | | | |  | час. |
|  | |  | | | | | | лабораторные занятия | | | |  | час. |
|  | |  | | | | | | курсовое проектирование | | | |  | час. |
|  | |  | | | | | | **Итого: 102** | | | |  | час. |
|  | |  | | | | | | консультации | | | |  | час. |
|  | | |  | | | | | | | | | | |
| План рассмотрен цикловой комиссией | | | *Правовых дисциплин* | | | | | | | | | | |
| Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_\_\_» | | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. | | | | | | | | | | |
| Председатель цикловой комиссии | | | Сергеева О.А. | | | | | | | | | | |
| **№ № занятий** | **Наименование разделов и тем** | | | **Количе-ство часов** | **Календарные сроки изучения (месяц)** | **Вид занятий** | **Методическое и техническое обеспечение занятия** | | | | Задание для  студентов | | |
|  | **Раздел 1.**  **Алгебра и начала анализа** | | | **142** |  |  |  | | | |  | | |
| 1 | Повторение. Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | Конспект, карточки | | | | [1], §1 | | |
| 2 | Повторение. Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | Конспект, карточки | | | | [1], §1 | | |
| 3 | Повторение. Решение задач с использованием свойств долей и частей, процентов. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | Конспект, карточки | | | | [1], §1 | | |
| 4 | Повторение. Модуль числа и его свойства. Решение задач с использованием модулей чисел. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | Конспект, карточки | | | | [1], §1 | | |
| 5 | Решение задач с использованием свойств степеней и корней. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава Ӏ, § 4 | | |
| 6 | Решение задач с использованием свойств многочленов, преобразований многочленов и дробно-рациональных выражений. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава Ӏ, § 5 | | |
| 7 | Решение задач на движение с помощью линейных и квадратных уравнений и их систем. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], §2 | | |
| 8 | Решение задач на движение с помощью линейных и квадратных уравнений и их систем. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], §2 | | |
| 9 | Решение задач на совместную работу с помощью линейных и квадратных уравнений и их систем. | | | 1 |  | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], §2 | | |
| 10 | Решение задач на совместную работу с помощью линейных и квадратных уравнений и их систем. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], §2 | | |
| 11 | Решение задач с помощью числовых неравенств и систем неравенств с одной переменной, с применением изображения числовых промежутков. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], §2 | | |
| 12 | Решение задач с помощью числовых неравенств и систем неравенств с одной переменной, с применением изображения числовых промежутков. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], §2 | | |
| 13 | Нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность. Наибольшее и наименьшее значение функции. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], §9 | | |
| 14 | Нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность. Наибольшее и наименьшее значение функции. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], §9 | | |
| 15 | Четность и нечетность функций. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], §9 | | |
| 16 | Четность и нечетность функций. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], §9 | | |
| 17 | Периодические функции. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], §9 | | |
| 18 | *Сложные функции*. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], §9 | | |
| 19 | Решение задач с использованием числовых функций и их графиков. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], §9 | | |
| 20 | Решение задач с использованием числовых функций и их графиков. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], §9 | | |
| 21 | Использование свойств и графиков линейных и квадратичных функций, обратной пропорциональности и функции y. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], §9 | | |
| 22 | Использование свойств и графиков линейных и квадратичных функций, обратной пропорциональности и функции y. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], §9 | | |
| 23 | Графическое решение уравнений и неравенств. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], §2 | | |
| 24 | Графическое решение уравнений и неравенств. | | | 1 | сентябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], §2 | | |
| 25 | Тригонометрическая окружность, радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс, *котангенс* произвольного угла. Значения тригонометрических функций для углов 0°, 30°, 45°, 60°, 90°, 180°, 270°. (0, , , , рад). | | | 1 | сентябрь | лекция | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава V, § 21-§ 24 | | |
| 26 | Тригонометрическая окружность, радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс, *котангенс* произвольного угла. Значения тригонометрических функций для углов 0°, 30°, 45°, 60°, 90°, 180°, 270°. (0, , , , рад). | | | 1 | октябрь | урок контроля знаний | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава V, § 21-§ 24 | | |
| 27 | Основное тригонометрическое тождество и следствия из него. | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава V, § 21-§ 24 | | |
| 28 | Основное тригонометрическое тождество и следствия из него. | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава V, § 25 | | |
| 29 | *Формулы сложения тригонометрических функций.* | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава V, § 28 | | |
| 30 | *Формулы сложения тригонометрических функций.* | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава V, § 28 | | |
| 31 | *Формулы приведения тригонометрических функций.* | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава V, § 31 | | |
| 32 | *Формулы приведения тригонометрических функций.* | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава V, § 31 | | |
| 33 | *Формулы приведения тригонометрических функций.* | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава V, § 31 | | |
| 34 | *Формулы приведения тригонометрических функций.* | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава V, § 31 | | |
| 35 | *Формулы двойного аргумента*. | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава V, § 30 | | |
| 36 | *Формулы двойного аргумента*. | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава V, § 30 | | |
| 37 | Решение задач с использованием градусной меры угла. | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава V, § 30-32 | | |
|  | Тригонометрические функции y=cos*x*, y=sin*x.* Свойства и графики функций. | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава VII, § 40-41 | | |
| 39 | Тригонометрические функции y=cos*x*, y=sin*x.* Свойства и графики функций. | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава VII, § 40-41 | | |
| 40 | Тригонометрическая функция y=tg*x*. *Функция y=ctg x*. Свойства и графики функций. | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава VII, § 42 | | |
| 41 | Тригонометрическая функция y=tg*x*. *Функция y=ctg x*. Свойства и графики функций. | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава VII, § 42 | | |
| 42 | Арккосинус, арксинус, арктангенс числа. *Арккотангенс числа*. | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава VII, § 43 | | |
| 43 | Арккосинус, арксинус, арктангенс числа. *Арккотангенс числа*. | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава VII, § 43 | | |
| 44 | Простейшие тригонометрические уравнения. | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава VI, § 30-32 | | |
| 45 | Простейшие тригонометрические уравнения. | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава VI, § 33-34 | | |
| 46 | Простейшие тригонометрические уравнения. | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава VI, § 33-34 | | |
| 47 | Простейшие тригонометрические уравнения. | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава VI, § 36 | | |
| 48 | Решение тригонометрических уравнений. | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава VI, § 36 | | |
| 49 | Решение тригонометрических уравнений. | | | 1 | октябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава VI, § 36 | | |
| 50 | Решение тригонометрических уравнений. | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава VI, § 36 | | |
| 51 | Решение тригонометрических уравнений. | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава VI, § 36 | | |
| 52 | *Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.* | | | 1 | ноябрь | урок контроля знаний | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава VII, § 43 | | |
| 53 | *Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.* | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава VII, § 43 | | |
| 54 | *Решение простейших тригонометрических неравенств*. | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава VI, § 37 | | |
| 55 | *Решение простейших тригонометрических неравенств*. | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава VI, § 37 | | |
| 56 | Степень с действительным показателем, свойства степени. | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава II, § 5 | | |
| 57 | Степень с действительным показателем, свойства степени. | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава II, § 5 | | |
| 58 | Степень с действительным показателем, свойства степени. | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава II, § 5 | | |
| 59 | Степень с действительным показателем, свойства степени. | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава II, § 5 | | |
| 60 | Простейшие показательные уравнения. | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава III, § 12 | | |
| 61 | Простейшие показательные неравенства | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава III, § 13 | | |
| 62 | Системы показательных уравнений и неравенств. | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава III, § 14 | | |
| 63 | Системы показательных уравнений и неравенств. | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава III, § 14 | | |
| 64 | Показательная функция и ее свойства и график. | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава III, § 11 | | |
| 65 | Показательная функция и ее свойства и график. | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2], глава III, § 11 | | |
| 66 | Логарифм числа | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2] глава IV, § 15 | | |
| 67 | Логарифм числа | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2] глава IV, § 15 | | |
| 68 | Свойства логарифма | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2] глава IV, § 16 | | |
| 69 | Свойства логарифма | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава IV, § 16 | | |
| 70 | Десятичный логарифм. *Число е.* *Натуральный логарифм*. | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава IV, § 17 | | |
| 71 | Десятичный логарифм. *Число е.* *Натуральный логарифм*. | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава IV, § 17 | | |
| 72 | Преобразование логарифмических выражений | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава IV, § 17 | | |
| 73 | Преобразование логарифмических выражений | | | 1 | ноябрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | глава IV, § 17 | | |
| 74 | Логарифмические уравнения | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава IV, § 19 | | |
| 75 | Логарифмические уравнения | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава IV, § 19 | | |
| 76 | Логарифмические уравнения | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава IV, § 19 | | |
| 77 | Логарифмические уравнения | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава IV, § 19 | | |
| 78 | Логарифмические неравенства | | | 1 | декабрь | урок контроля знаний | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава IV, § 20 | | |
| 79 | Логарифмические неравенства | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава IV, § 20 | | |
| 80 | Системы логарифмических уравнений и неравенств. | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | ? | | |
| 81 | Системы логарифмических уравнений и неравенств. | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | ? | | |
| 82 | Логарифмическая функция и ее свойства и график | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава IV, § 15 | | |
| 83 | Логарифмическая функция и ее свойства и график | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава IV, § 15 | | |
| 84 | Степенная функция и ее свойства и график | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава II, § 6 | | |
| 85 | Степенная функция и ее свойства и график | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава II, § 6 | | |
| 86 | Иррациональные уравнения | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава II, § 9 | | |
| 87 | Иррациональные уравнения | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава II, § 9 | | |
| 88 | Иррациональные уравнения | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава II, § 9 | | |
| 89 | Иррациональные уравнения | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава II, § 9 | | |
| 90 | Системы иррациональных уравнений и неравенств. | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава II, § 10 | | |
| 91 | Системы иррациональных уравнений и неравенств. | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [2]глава II, § 10 | | |
| 92 | *Метод интервалов для решения неравенств* | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], § 22 | | |
| 93 | *Преобразования графиков функций: сдвиг вдоль координатных осей, растяжение относительно координатных осей* | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], § 20 | | |
| 94 | *Преобразования графиков функций: сжатие относительно координатных осей, отражение относительно координатных осей* | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], § 20 | | |
| 95 | *Графические методы решения уравнений и неравенств* | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], § 24 | | |
| 96 | *Графические методы решения уравнений и неравенств* | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], § 24 | | |
| 97 | *Решение уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля* | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], § 25 | | |
| 98 | *Решение уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля* | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], § 25 | | |
| 99 | Взаимно обратные функции. Графики взаимно обратных функций. | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], § 23 | | |
| 100 | Взаимно обратные функции. Графики взаимно обратных функций. | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], § 23 | | |
| 101 | Уравнения, системы уравнений с параметром. | | | 1 | декабрь | комбинированный урок | карточки для дополнительной работы | | | | [1], § 28 | | |
| 102 | Уравнения, системы уравнений с параметром. | | | 1 | декабрь | урок контроля знаний | карточки для дополнительной работы | | | | [1], § 28 | | |

[1] – . Алгебра и начала математического анализа 10 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и углубл. уровни / [Колягин Ю.М., Ткачева М. В., Федорова Н.Е., Шабунин М.И] – М.: Просвещение, 2017 – 368 с.;

[2] - Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубл. уровни / [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др.]. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 463 с. : ил.

Коррективы, внесенные в календарно-тематический план, по сравнению с рабочей программой.

|  |
| --- |
|  |
|  |

« *» 2020 г.*  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись преподавателя)