**ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА ЧАС КАРАНТИНУ**

**з предмета: «**Алгебра і початки аналізу**»**

**для здобувачів освіти І курсу групи № 27**

**з професії: «Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування»**

Підручник: Математика: (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту): підруч. для 10-го кл. закл. заг. серед. освіти / О.С. Істер. – Київ: Генеза, 2018. – 384 с.: іл.

**Викладач Яковлєва Л.В.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата проведення уроку | № уроку | Тема уроку | Завдання, які потрібно виконати | Підпис |
| 24.03.2020 | 19 | Основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу | 1. Опрацювати §10, с.94 – 97.  2. Записати до зошиту основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу (формули прикріплені).  3. Записати до зошиту задачі №1 - №5 (стор. 95 – 97 ).  4. Розв’язати задачі і вправи № 10.2, 10.3, 10.5, 10.7, 10.12 (с. 133-137).  5. Звіт відправити в зручному для Вас вигляді. |  |
| 24.03.2020 | 20 | Формули зведення | 1. Опрацювати §11, с.102 – 105.  2. Записати до зошиту формули зведення (формули прикріплені).  3. Записати до зошиту задачі №1 - №5 (стор. 102 - 105).  4. Розв’язати задачі і вправи № 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.7, 11.8 (с. 105 - 106).  5. Звіт відправити в зручному для Вас вигляді. |  |
| 25.03.2020 | 21 | Розв’язування вправ. Самостійна робота | Виконати самостійну роботу та надіслати на перевірку (файл прикріплено). |  |
| 26.03.2020 | 22 | Періодичність функцій | 1. Опрацювати §12, с.109 – 110. 2. Запишіть до зошиту яку функцію називають періодичною з періодом Т ≠ 0? Який найменший додатний період функцій   3. Розв’язати задачі і вправи № 12.1, 12.2, 12.6, 12.14 (с. 117 - 119).  4. Звіт відправити в зручному для Вас вигляді. |  |
| 26.03.2020 | 23 | Властивості та графіки тригонометричних функцій | 1. Опрацювати §12, с.109 – 117. 2. Побудувати у зошиті графіки тригонометричних функцій (мал. 12.3, мал. 12.4, мал. 12.6, мал. 12.7). 3. Записати до зошиту таблицю «Властивості тригонометричних функцій» (стор. 114 – 115 ). 4. Записати до зошиту задачі № 1 і № 2 (стор. 113 – 114 ). 5. Розв’язати задачі і вправи № 12.1 - 12.6, 12.10 (с. 117 - 118), № 12.9 (с. 119). |  |
| 27.03.2020 | 24 | Властивості та графіки тригонометричних функцій | 1. Виконайте тестові завдання, варіант 1 (файл прикріплено). 2. Розв’язати вправи № 12.11, 12.13, 12.22 на стор. 118 – 120. |  |
| 27.03.2020 | 25 | Розв’язування вправ. Самостійна робота | 1. Виконати самостійну роботу (файл прикріплено). |  |
| 30.03.2020 | 26 | Тригонометричні формули додавання | 1. Опрацювати §13, с.121 – 124. 2. Записати до зошиту формули додавання та вивчити їх (формули додавання прикріплені). 3. Записати до зошиту задачі №1 - №5 (стор. 122 – 124 ). 4. Розв’язати задачі і вправи № 13.15 – 13.18, 13.21, 13.22 (с. 126). 5. Звіт відправити в зручному для Вас вигляді. |  |
| 30.03.2020 | 27 | Формули подвійного і половинного кута. Формули пониження степеня | 1. Опрацювати §14, с.129 – 133.  2. Записати до зошиту формули подвійного кута, формули пониження степеня, формули половинного кута та вивчити їх (формули прикріплені).  3. Записати до зошиту задачі №1 - №6 (стор. 130 – 132 ).  4. Розв’язати задачі і вправи № 14.4, 14.8, 14.10, 14.26, 14.38 (с. 133-137).  5. Звіт відправити в зручному для Вас вигляді. |  |
| 31.03.2020 | 28 | Формули суми й різниці однойменних тригонометричних функцій. Формули перетворення добутку тригонометричних функцій у суму | 1. Опрацювати §15, с.137 – 140.  2. Записати до зошиту формули суми й різниці однойменних тригонометричних функцій та формули перетворення добутку тригонометричних функцій у суму (формули прикріплено!)  3. Записати до зошиту задачі №1 - №5 (стор. 138 – 140 ).  4. Розв’язати задачі і вправи № 15.3, 15.4, 15.12, 15.15, 15.38 (с. 141-144).  5. Звіт відправити в зручному для Вас вигляді. |  |
| 1.04.2020 | 29 | Найпростіші тригонометричні рівняння | 1. Опрацювати §16, с.145 – 154.  2. Записати до зошиту формули (формули прикріплено!).  3. Переглянути відео за посиланням https://www.youtube.com/watch?v=z6HImix7itI  3. Записати до зошиту задачі №1 (с.147), задача №3 (с.149),задача № 2 (с.151), задача №4 (с.152), задача №5 (с.153), задача №6 (с. 154).  4. Розв’язати задачі і вправи № 16.4, 16.6, 16.10, 16.12, 16.14 (с. 155 -156).  5. Звіт відправити в зручному для Вас вигляді. |  |
| 1.04.2020 | 30 | Найпростіші тригонометричні рівняння | 1. Переглянути відео за посиланням  https://www.youtube.com/watch?v=IiBOIgb7uHI  2. Розв’язати задачі і вправи № 16.5, 16.7, 16.11, 16.13, 16.15 (с. 155 -156).  3. Звіт відправити в зручному для Вас вигляді. |  |
| 2.04.2020 | 31 | Розв’язування вправ. Самостійна робота | 1. Виконати самостійну роботу (файл прикріплено). 2. Звіт відправити в зручному для Вас вигляді. |  |
| 3.04.2020 | 32 | Розв’язування вправ | 1. Розв’язати задачі і вправи № 16.12, 16.14, 16.26, 16.34 (с.156 - 158).  2. Звіт відправити в зручному для Вас вигляді. |  |
| 3.04.2020 | 33 | ***Контрольна робота №2 «Тригонометричні функції»*** | Виконати контрольну роботу №2 «Тригонометричні функції» на надіслати на перевірку (файл прикріплено). |  |
| **ПОВТОРЕННЯ, УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ (7 год.)** | | | | |
| 8.04.2020 | 34 | Функції, їхні властивості та графіки | 1. Повторити §1 і §2, с.6 - 26.  2. Пройти тестування за посиланням <https://onlinetestpad.com/ua/test/17238-funkc%D1%96i-vlastivost%D1%96-funkc%D1%96j-algebra-10-klas>  3. Звіт відправити в зручному для Вас вигляді. |  |
| 8.04.2020 | 35 | Тригонометричні функції | 1. Повторити §12, с.109 – 117. 2. Виконати самостійну роботу «Побудова графіків тригонометричних функцій», варіант 2 (файл прикріплено). 3. Звіт відправити в зручному для Вас вигляді. |  |
| 13.04.2020 | 36 | Тригонометричні рівняння | 1. Повторити §16, с.145 – 154. 2. Розв’язати задачі і вправи № 16.9, 16.11, 16.13, 16.25, 16.28 (с.155 -157). 3. Звіт відправити в зручному для Вас вигляді. |  |
| 13.04.2020 | 37 | Застосування похідної до дослідження функцій та побудови графіків функцій | Пройти тестування за посиланням:  1) https://zno.osvita.ua/mathematics/310/ |  |
| 15.04.2020 | 38 | Розв’язування вправ | Підготуватись до контрольної роботи та виконати завдання в підручнику на сторінці 222 для перевірки знань за курс алгебри 10 класу. |  |
| 15.04.2020 | 39 | ***Підсумкова контрольна робота №3*** | Виконати підсумкову контрольну роботу №3 (файл прикріплено). |  |
| 21.04.2020 | 40 | Підсумковий урок | Пройти тестування за посиланням:  1) https://zno.osvita.ua/mathematics/290/ |  |
|  |  |  | **Всього: 22 год.** |  |

**ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА ЧАС КАРАНТИНУ**

**з предмета: «**Геометрія**»**

**для здобувачів освіти І курсу групи № 27**

**з професії: «Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування»**

Підручник: Математика: (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту): підруч. для 10-го кл. закл. заг. серед. освіти / О.С. Істер. – Київ: Генеза, 2018. – 384 с.: іл.

**Викладач Яковлєва Л.В.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата проведення уроку | № уроку | Тема уроку | Завдання, які потрібно виконати | Підпис |
| 24.03.2020 | 20 | Перпендикулярність прямої і площини | 1. Опрацювати §6, с.279 - 281.  2. Записати до зошиту визначення перпендикулярності прямої і площини, ознаку перпендикулярності прямої і площини.  3. Розв’язати задачі і вправи № 6.2, 6.8, 6.16, 6.21, 6.29. (с. 282 - 285).  4. Звіт відправляти в зручному для Вас вигляді на ел. адресу викладача Яковлєва Л.В. yakovleva39337@gmail.com. |  |
| 25.03.2020 | 21 | Перпендикулярність прямої і площини | 1. Розв’язати задачі і вправи № 6.4, 6.12, 6.24, 6.32, 6.42 (с. 282 - 285).  2. Звіт відправляти в зручному для Вас вигляді на ел. адресу викладача Яковлєва Л.В. yakovleva39337@gmail.com. |  |
| 25.03.2020 | 22 | Перпендикуляр і похила до площини | 1. Опрацювати §7, с.288 - 290.  2. Дайте відповіді на запитання:   1. Що називають перпендикуляром, проведеним із даної точки до даної площини? 2. Що називають основою перпендикуляра? 3. Що називають похилою, проведеною з даної точки до даної площини? 4. Що називають основою похилої і що називають проекцією похилої? 5. Сформулюйте властивості перпендикуляра і похилої.   3. Розв’язати задачі і вправи № 7.1, 7.2, 7.7, 7.27 (с. 292 - 295).  4. Звіт відправляти в зручному для Вас вигляді на ел. адресу викладача Яковлєва Л.В. yakovleva39337@gmail.com. |  |
| 26.03.2020 | 23 | Теорема про три перпендикуляри | 1. Опрацювати §7, с.290 - 291.  2. Запишіть до зошиту теорему про три перпендикуляри та доведення.  3. Розв’язати задачі і вправи № 7.3, 7.9, 7.13, 7.26, 7.51 (с. 292 - 296).  4. Звіт відправляти в зручному для Вас вигляді на ел. адресу викладача Яковлєва Л.В. yakovleva39337@gmail.com. |  |
| 26.03.2020 | 24 | Вимірювання відстаней від точки до площини | 1. Опрацювати §9, с.305 - 306.  2. Запишіть до зошиту що називають відстанню від точки до прямої; відстанню від точки до площини?  3. Розв’язати задачі і вправи № 9.2, 9.4, 9.8, 9.18 (с. 308 - 310).  4. Звіт відправляти в зручному для Вас вигляді на ел. адресу викладача Яковлєва Л.В. yakovleva39337@gmail.com. |  |
| 27.03.2020 | 25 | Розв’язування задач. *Самостійна робота* | 1. Записати до зошиту:  • задача 1 (с.305);  • задача 2 (с.306);  • задача 3 (с.307);  • задача 4 (с.307 - 308).  2. Розв’язати задачі і вправи:  • № 9.3 (с. 308);  • №9.10 (с. 309);  • №9.20 (с. 310);  • №9.35 (с. 311).  Звіт відправляти в зручному для Вас вигляді на ел. адресу викладача Яковлєва Л.В. yakovleva39337@gmail.com. |  |
| 27.03.2020 | 26 | Вимірювання кутів між прямою і площиною | 1. Опрацювати §10, с.312 – 315.  2.Відповісти на запитання,с.317.  3. Записати до зошиту:   * задача 1 (с.312); * задача 2 (с.313); * задача 3 (с.314).  1. Розв’язати задачі і вправи № 10.1 – 10.10 (с.317 - 318), № 10.27 (с.319), № 10.40 (с. 321). 2. Звіт відправляти в зручному для Вас вигляді на ел. адресу викладача Яковлєва Л.В. yakovleva39337@gmail.com. |  |
| 30.03.2020 | 27 | Двогранний кут Вимірювання кутів між площинами | 1. Опрацювати §8, с.298 - 299.  2. Записати до зошиту задачу №1 (с. 298 - 299).  3. Розв’язати задачі і вправи № 8.4, 8.6, 8.12, 8.14, 8.31, 8.41 (с. 301-305).  4. Звіт відправляти в зручному для Вас вигляді на ел. адресу викладача Яковлєва Л.В. yakovleva39337@gmail.com. |  |
| 31.03.2020 | 28 | Перпендикулярність площин | 1. Опрацювати §8, с.299 – 301.  2. Відповісти на запитання стор. 301.  3. Записати до зошиту задачі №2 та №3 (с.300).  4. Розв’язати задачі і вправи № 8.3, 8.7, 8.10, 8.27, 8.37 (с. 301 - 304).  5. Звіт відправляти в зручному для Вас вигляді на ел. адресу викладача Яковлєва Л.В. yakovleva39337@gmail.com. |  |
| 31.03.2020 | 29 | Перпендикулярність площин | Розв’язати задачі № 8.9, 8.14, 8.17, 8.19, 8.21, 8.31, 8.41 (с. 301 - 305).  Звіт відправляти в зручному для Вас вигляді на ел. адресу викладача Яковлєва Л.В. yakovleva39337@gmail.com. |  |
| 1.04.2020 | 30 | Вимірювання відстаней від прямої до площини | 1. Опрацювати §9, с.305 – 307.  2. Розв’язати задачі і вправи № 9.2, 9.4, 9.8, 9.20, 9.33 на стор. 308-311.  3. Звіт відправляти в зручному для Вас вигляді на ел. адресу викладача Яковлєва Л.В. yakovleva39337@gmail.com. |  |
| 2.04.2020 | 31 | Вимірювання відстаней між площинами | 1. Опрацювати §9, с.307 – 308. 2. Відповісти на запитання стор. 308. 3. Розв’язати задачі і вправи № 9.3, 9.6, 9.10, 9.18, 9.32 на стор. 308-311. 4. Звіт відправляти в зручному для Вас вигляді на ел. адресу викладача Яковлєва Л.В. yakovleva39337@gmail.com. |  |
| 2.04.2020 | 32 | Розв’язування задач. *Самостійна робота* | Пройти тестування (файл прикріплено) та відправити в зручному для Вас вигляді на ел. адресу викладача Яковлєва Л.В. yakovleva39337@gmail.com. |  |
| 3.04.2020 | 33 | Розв’язування задач | Виконати тестові завдання з теми: «Перпендикулярність прямих у просторі. Перпендикулярність прямої і площини» та надіслати на перевірку.  Звіт відправляти в зручному для Вас вигляді на ел. адресу викладача Яковлєва Л.В. yakovleva39337@gmail.com. |  |
| 9.04.2020 | 34 | ***Контрольна робота №2 «Перпендикулярність прямих і площин у просторі»*** | 1. Виконати контрольну роботу №2 «Перпендикулярність прямих і площин у просторі» (файл прикріплено)  2. Звіт відправляти в зручному для Вас вигляді на ел. адресу викладача Яковлєва Л.В. yakovleva39337@gmail.com. |  |
| **ПОВТОРЕННЯ, УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ (6 год.)** | | | | |
| 9.04.2020 | 35 | Аксіоми стереометрії та наслідки з них | 1. Повторити §1, с.224 – 231. 2. Відповісти на запитання на стор. 231. 3. Розв’язати задачі і вправи № 1.1, 1.2, 1.4, 1.8, 1.17, 1.30 (с.231 - 234). 4. Звіт відправити в зручному для Вас вигляді. |  |
| 14.04.2020 | 36 | Паралельність прямих і площин | 1. Повторити §4 і §5 с.259 – 271. 2. Виконати самостійну роботу (файл прикріплено). 3. Звіт відправити в зручному для Вас вигляді. |  |
| 14.04.2020 | 37 | Перпендикулярність прямих і площин | Пройти тестування за посиланням:  1) <https://zno.osvita.ua/mathematics/346/> |  |
| 17.04.2020 | 38 | Координати й вектори у просторі | Підготуватись до контрольної роботи та виконати завдання в підручнику на сторінці 359 для перевірки знань за курс геометрії 10 класу. |  |
| 17.04.2020 | 39 | ***Підсумкова контрольна робота №3*** | Виконати підсумкову контрольну роботу №3 (файл прикріплено). |  |
| 21.04.2020 | 40 | Підсумковий урок | Пройти тестування за посиланням:  1) <https://zno.osvita.ua/mathematics/298/> |  |
|  |  |  | **Всього: 21 год.** |  |