**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**«БЕЛОКАЛИТВИНСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

(Наименование учебного заведения)

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заместитель директора**

**по учебно-воспитательной работе**

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

«\_\_\_\_» сентября 2019 г.

**КАЛЕНДАРНО–ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**на 2019/2020 учебный год**

по дисциплине: **\_ ЕН.01 \_МАТЕМАТИКА**

**специальности технического профиля 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»**

для 2 курса, группы **ИП-27**

форма обучения **очная**  Преподаватель: **Обозная Л.А.**

Общее количество часов по учебному плану на дисциплину **195** часов

в том числе:

количество часов по учебному плану на 2019/2020 учебный год **195** часов

Из них:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Уроки комбинированные  Уроки-сообщения новых знаний  Уроки повторения  Уроки проверки знаний  Семинары  Самостоятельная работа обучающихся | 44 часа  14 часов  ---  1 час  ---  70 часов | Практические занятия  Лабораторные работы  Лекции  Конференции  Экскурсии  Диспуты | 64 часа  ---  2 час  ---  ---  --- |

Промежуточная аттестация по дисциплине – 1 семестр - \_\_\_\_\_

- 2 семестр - ***дифференцированный зачет***

Междисциплинарные связи **ЕН.02 Дискретная математика**

**Заместителем директора по учебно-воспитательной работе Зубковой О.Н.**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(кем утверждена программа)

Рассмотрен на заседании цикловой комиссии ***Математических и общих естественнонаучных дисциплин***

Протокол от « \_\_\_ » сентября 2019 г. № \_\_\_\_1\_\_\_

***Председатель предметной цикловой комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*** ***Конькова Евгения Борисовна***

(подпись) (фамилия, имя, отчество)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п занятий | Наименование разделов,  тем занятий | | Учебная нагрузка (ч) | | | | Календарные сроки изучения  (месяц) | | Вид  занятий | Технические средства и учебно-наглядные пособия | Методы и формы контроля | Домашнее задание | Информационное обеспечение |
| максимальная | | обязательная | самостоятельная вне аудиторная |
| 1 | 2 | | 3 | | 4 | 5 | 6 | | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  | **Раздел 1. Линейная алгебра** | | **36** | | **24** | **12** |  | |  |  |  |  |  |
| 1 | Введение | | 3 | | 2 | 0 | сентябрь | | Лекция | ПК | Фронтальный опрос | Изучение конспекта лекции. ОИ 1: Введение. | Конспект,  ОИ 1: Введение. |
| 2 | Тема 1.1  Матрицы и операции над ними. | | 3 | | 2 | 1 | сентябрь | | Комбинированный урок | Справочник | Письменный  контроль | ОИ 1: п.2.1,  ОИ 2: №№2.1.(2), 2.3.(3). | ОИ 1 пп.2.1, 2.2. |
| 3 | **Практическое занятие №1**  Решение задач на освоение операций над матрицами. | | 3 | | 2 | 1 | сентябрь | | ПЗ | Карточки-  задания | Устный опрос | ОИ 2: №№2.1.(3), 2.2.(2), 2.6.(1). | ОИ 1 пп.2.1, 2.2., ОИ 2: №№ 2.4., 2.5.. |
| 4 | Тема 1.2  Определитель матрицы. | | 3 | | 2 | 1 | сентябрь | | УСНЗ | Карточки-задания | Письменный  контроль | ОИ 1: пп.2.1, 2.2. ОИ 2: №№ 2.7.(1). | ОИ 1: пп.2.1, 2.2. ОИ 2: № 2.8.(1). |
| 5 | Тема 1.2.1  Понятия и свойства определителя. | | 3 | | 2 | 1 | сентябрь | | Комбинированный урок | Карточки-  задания | Устный опрос | ОИ 1: пп.2.1, 2.2.,  ОИ 2: №  2.6.(1). | ОИ 1: пп.2.1, 2.2. ОИ 2: №2.8.(3,5). |
| 6 | Тема 1.2.2  Правила нахождения определителей матриц 2 и 3 порядка. | | 3 | | 2 | 1 | сентябрь | | Комбинированный урок | Карточки-задания | Письменный  контроль | ОИ 1: пп.2.3,  ОИ 2: №  2.8.(1,3). | ОИ 2: пп.2.1, 2.2.,  ДИ 2: №№ 387. |
| 7 | **Практическое занятие №2**  Решение задач на нахождение определителя матрицы. | | 3 | | 2 | 1 | сентябрь | | ПЗ | Справочник | Письменный  контроль | ОИ 1: пп.2.3,  ОИ 2: №  2.8.(5,6). | ОИ 2: пп.2.1, 2.2. ДИ 2:  № 388. |
| 8 | Тема 1.3 Обратная матрица. | | 3 | | 2 | 1 | сентябрь | | УСНЗ | Настенные таблицы | Самостоятельная работа | ОИ 1: пп.2.1,  ОИ 2: №  2.5.(2,6). | ОИ 1: п. 2.4.,ОИ 2: №№ 2.5(4)., ДИ 2:  № 389. |
| 9 | Тема 1.4 Решение систем  линейных уравнений. | | 3 | | 2 | 1 | сентябрь | | УСНЗ | Справочник | Тестирование | ОИ 1: пп.2.3,  ОИ 2: №  2.9.(2,3). | ОИ 2: п. 2.4.1.  ДИ 3: №№ 441,442. |
| 10 | Тема 1.4.1 Решение систем линейных уравнений методом Крамера. | | 3 | | 2 | 1 | сентябрь | | Комбинированный урок | Справочник | Тестирование | ОИ 1: пп.2.4,  ОИ 2: №  2.9.(1). | ОИ 1: п.2.4.:п.п.2.4.1., 2.4.2., задачи для сам. работы стр. 52 п. 6.. |
| 11 | Тема 1.4.2 Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. | | 3 | | 2 | 1 | октябрь | | Комбинированный урок | Карточки-задания | Письменный  контроль | ОИ 1: пп.2.5,  ОИ 2: №  2.10.(3,4). | ОИ 1: п.2.4.:п.п.2.4.3., ОИ 2: № 2.11(1,4). |
| 12 | **Практическое занятие №3**  Решение систем линейных уравнений матричным методом,  методом Гаусса. | | 3 | | 2 | 1 | октябрь | | ПЗ | Справочник | Письменный  контроль | ОИ 1: пп.2.5,  ОИ 2: №  2.10.(5). | ОИ 1: п.2.4.:п.п.2.4.3., задачи для сам. работы стр. 52 п. 7. |
|  | **Раздел 2.**  **Аналитическая геометрия** | | **27** | | **18** | **9** |  | |  |  |  |  |  |
| 13 | Тема 2.1  Линии первого порядка. | | 3 | | 2 | 1 | октябрь | | УСНЗ | Карточки  задания | Самостоятельная работа | ОИ 1: пп.3,  ОИ 2: № № 3.66, 3.69.. | ОИ 1: п. 3.4-3.6..  ОИ 3: §5, №№ 53,54,  ОИ 1: Задачи для сам. работы стр. 80 (5). |
| 14 | **Практическое занятие №4**  Составление уравнений прямых линий. | | 3 | | 2 | 1 | октябрь | | ПЗ | Настенные таблицы | Тестирование, оценка выполнения практического задания | ОИ 1: пп.3,  ОИ 2: № № 3.77.(1,4), 3.79.(1,4).,3.81.. | ОИ 1: п. 3.4-3.6..  ОИ 3: §5, №57,  ОИ 1: Задачи для самостоятельной работы стр. 80 (6). |
| 15 | Тема 2.2 Условие параллельности и перпендикулярности прямых на плоскости. | | 3 | | 2 | 1 | октябрь | | Комбинированный урок | Справочник | Письменный  контроль | ОИ 1: пп.3.5,  ОИ 2: № № 3.125.,3.131.. | ОИ 2: §§8,9. ОИ 2: §8-№89(2,4); §9-№№98,100. |
| 16 | **Практическое занятие №5**  Решение задач на применение условия параллельности и перпендикулярности прямых. | | 3 | | 2 | 1 | октябрь | | ПЗ | Настенные таблицы | Самостоятельная работа | ОИ 2: № № 3.117.,3.118. | ОИ 2: §§8,9. ОИ 2: §8-№ 91(1,3); §9- №103. |
| 17 | Тема 2.3  Линии второго порядка. | | 3 | | 2 | 1 | октябрь | | УСНЗ | Справочник | Тестирование | ОИ 1: пп.3.6,  ОИ 2: № № 3.132(2).,3.135.. | ОИ 1: п.3.7.; ОИ 2: п.3.6., №№ 3.132, 3.137, 3.144, 3.151. |
| 18 | **Практическое занятие №6**  Определения параметров линий второго порядка. | | 3 | | 2 | 1 | октябрь | | Комбинированный  урок | Справочник | Письменный  контроль | ОИ 1: пп.3.6,  ОИ 2: № № 3.136(1,5,7).. | ОИ 1: п.3.5., ОИ 2: №№ 3.158, 3.163. |
| 19 | **Практическое занятие №7**  Решение задач на нахождение параметров линий второго  порядка. | | 3 | | 2 | 1 | октябрь | | ПЗ | Справочник | Письменный  контроль | ОИ 1: пп.3.6,  ОИ 2: № 3.136(2,3).. | ОИ 1: п.3.5., ОИ 2: 3.164(3,4).. |
| 20 | Тема 2.4 Плоскость.  Прямая в пространстве. | | 3 | | 2 | 1 | октябрь | | УСНЗ | Карточки-  задания | Устный опрос | ОИ 1: пп.3.5,  ОИ 2: № 3.110.. | ОИ 3: §1, №№ 28,30,34. |
| 21 | **Практическое занятие №8**  Решение задач на составление уравнений прямой и плоскости в пространстве | | 3 | | 2 | 1 | октябрь | | ПЗ | Карточки-задания | Фронтальный опрос | ОИ 1: пп.3.5,  ОИ 2: № № 3.111., 3.113.. | ОИ 3: §1, №№ 41,45. |
|  | **Раздел 3.**  **Дифференциальное**  **исчисление** | | **28** | | **18** | **10** |  | |  |  |  |  |  |
| 22 | Тема 3.1  Понятие производной функции. | | 3 | | 2 | 1 | ноябрь | | Комбинированный урок | Справочник | Письменный  контроль | ОИ 1: пп.7,  ОИ 2: № 6.1.(9,14,17). | ОИ 1: пп. 6.1.1, 6.1.2.,  ОИ 2: №№ 6.1. (1,3,5,7,18,23), 6.2(2,4), 6.4, 6.7. |
| 23 | **Практическое занятие №9**  Основные правила дифференцирования. | | 3 | | 2 | 1 | ноябрь | | Комбинированный урок | Карточки-  задания | Устный опрос | ОИ 1: пп.7,  ОИ 2: № № 6.4.,6.5.(3). | ОИ 1: п.6.1.2, 6.1.3.,  ОИ 4: №№ 833,837, 841(1,3,5). |
| 24 | **Практическое занятие №10**  Освоение операции дифференцирования. | | 3 | | 2 | 1 | ноябрь | | ПЗ | Справочник | Письменный  контроль | ОИ 1: пп.7,  ОИ 2: № № 6.6.,6.8.. | ОИ 1: п.6.1.2, 6.1.3.,  ОИ 4: №849. |
| 25 | Тема 3.2  Дифференциал функции. | | 3 | | 2 | 1 | ноябрь | | УСНЗ | Карточки-  задания | Устный опрос | ОИ 2: № 6.14.(1,2).. | ОИ 3: Глава 10:§§1-4., §1-№3(2,6,7);§2-№6;§3-№11(2,3);§4-№16(2,4). |
| 26 | **Практическое занятие №11**  Решение задач на нахождение приближенных значений заданных выражений. | | 3 | | 2 | 1 | ноябрь | | ПЗ | Настенные таблицы | Письменный  контроль | ОИ 2: № № 6.14.(4)., 6.15.. | ОИ 3: Глава 10:§§1-4., §1-№4(1,3,5);§2-№7,§3-№13(2);§4-№19(2,3). |
| 27 | **Практическое занятие №12**  Решение задач на нахождение второй производной и производные высших порядков. | | 3 | | 2 | 1 | ноябрь | | Комбинированный урок | Справочник | Письменный  контроль | ОИ 2: № № 6.18., 6.19.(3).. | ОИ 3:Глава YIII п.1,2,3.,  №№1235,  1243,1249,  1250. |
| 28 | Тема 3.3  Исследование функции. | | 3 | | 2 | 1 | ноябрь | | Комбинированный урок | Справочник | Самостоятельная работа | ОИ 1: п.6.1.3., ОИ 2: № 6.21.(1,3,6). | ОИ 1: п.6.1.3., ОИ 2: № 6.16. |
| 29 | **Практическое занятие №13**  Общая схема исследования функции. | | 3 | | 2 | 1 | ноябрь | | Комбинированный урок | Настенные таблицы | Письменный  контроль | ОИ 1: п.6., ОИ 2: № 6.21.(1,3). | ОИ 2: п.6.4., №№ 6.21.(2,4), 6.27.(1,3,6,).. |
| 30 | **Практическое занятие №14**  Исследования функции и построение графиков. | | 3 | | 2 | 1 | ноябрь | | ПЗ | Справочник | Тестирование, оценка выполнения практического задания | ОИ 1: п.6., ОИ 2: № 6.27.(2,3,4). | ОИ 2: п.6.4., №№ 6.21.(6), 6.27.(9,11,  13).. |
|  | **Раздел 4.**  **Интегральное исчисление** | | **12** | | **8** | **4** |  | |  |  |  |  |  |
| 31 | Тема 4.1  Неопределенный интеграл. | | 3 | | 2 | 1 | декабрь | | Комбинированный урок | Справочник | Письменный  контроль | ОИ 1: п.7., ОИ 2: № 7.5.(1). | ОИ 1: п.7.1,7.2.,  ОИ 2: № №7.2.(1,3,5,)7.3. (2,4,6). |
| 32 | **Практическое занятие №15**  Выполнение непосредственного интегрирования для вычисления неопределенного интеграла. | | 3 | | 2 | 1 | декабрь | | ПЗ | Справочник | Письменный  контроль | ОИ 1: п.7., ОИ 2: № 7.2.(3,5,8).. | ОИ 1: п.7.1,7.2.,  ОИ 2: № №7.2.(7,9), 7.3. (8,10). |
| 33 | **Практическое занятие №16**  Решение примеров на освоение интегрирования методом  подстановки. | | 3 | | 2 | 1 | декабрь | | Комбинированный урок | Карточки-  задания | Устный опрос | ОИ 1: п.7.1., ОИ 2: № 7.4.(1,2,4).. | ОИ 1: п.7.1,7.2.,  ОИ 2: №7.4.(1,3,5,) |
| 34 | **Практическое занятие №17**  Решение примеров на освоение метода подстановки. | | 3 | | 2 | 1 | декабрь | | ПЗ | Карточки-задания | Письменный  контроль | ОИ 1: п.7.1., ОИ 2: № 7.4.(6,12,13, 14).. | ОИ 1: п.7.1,7.2.. |
|  | **Итого 3 семестр** | | **103** | | **68** | **35** |  | |  |  |  |  |  |
| ***2 семестр*** | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | Учебная нагрузка (ч) | | | |  |  |  |  |  |  |
| № п/п занятий | | Наименование разделов,  тем занятий | | максимальная | обязательная | самостоятельная внеаудиторная | Календарные сроки изучения  (месяц) | | Вид  занятий | Технические средства и учебно-наглядные пособия | Методы и формы контроля | Домашнее задание | Информационное обеспечение |
| 1 | | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  | | **Раздел 4.**  **Интегральное исчисление** | | **18** | **12** | **6** |  | |  |  |  |  |  |
| 1 | | Тема 4.2  Метод интегрирования  по частям. | | 3 | 2 | 1 | январь | | УСНЗ | Справочник | Устный опрос | ОИ 1: п.7.1., ОИ 2: № 7.5.(1,23).. | ОИ 2: стр. 79,пример 7.3, стр. 80 пример 7.6; № №7.5.(5), 7.6. (8,10). ОИ 1: стр. 154,155,пример 7.5, 7.6. |
| 2 | | **Практическое занятие №18** Решение примеров на освоение метода интегрирования по частям. | | 3 | 2 | 1 | январь | | ПЗ | Справочник | Письменный  контроль | ОИ 1: п.7.1., ОИ 2: № 7.5.(6,12,13).. | ОИ 2: стр. 79,пример 7.4, № №7.5.(1,3), 7.6. (2,4,6). ОИ 1: стр. 154,155,пример 7.7. |
| 3 | | Тема 4.3  Определенный интеграл. | | 3 | 2 | 1 | январь | | Комбинированный  урок | Справочник | Устный опрос | ОИ 1: п.п.7.3, 7.4, 7.5,7.6.,  ОИ 2: №№7.7.(2), 7.9.(1,2). | ОИ 1: п.п.7.3, 7.4, 7.5,7.6.,  ОИ 2: №№7.8.(2), 7.9.(3). |
| 4 | | **Практическое занятие №19** Непосредственное вычисление определенного интеграла | | 3 | 2 | 1 | январь | | ПЗ | Справочник | Письменный  контроль | ОИ 1: п.п.7.3, 7.4, 7.5,7.6.,  ОИ 2: №№7.7.(3), 7.8.. | ОИ 1: п.п.7.3, 7.4, 7.5,7.6.,  ОИ 2: №7.10. (2,4,6,8,10). |
| 5 | | Тема 4.4  Площадь плоской фигуры. | | 3 | 2 | 1 | февраль | | УСНЗ | Карточки-  задания | Устный опрос | ОИ 1: п.п.7.7.,  7.7.1., ОИ 2: №№7.18. | ОИ 1: п.п.7.7.,  7.7.1., ОИ 2: примеры 7.8, 7.9.  №№7.13., 7.15.. |
| 6 | | **Практическое занятие №20** Решение задач на нахождение площади плоской фигуры с использованием определенного интеграла. | | 3 | 2 | 1 | февраль | | Урок проверки знаний и умений | Справочник | Письменный  контроль | ОИ 1: п.п.7.7.,  7.7.1., ОИ 2: №№7.20(1), 7.25.. | ОИ 1: п.п.7.7.,  7.7.1., ОИ 2: примеры 7.10., 7.18.. |
|  | | **Раздел 5. Дифференциальные уравнения** | | **46** | **28** | **18** |  | |  |  |  |  |  |
| 7 | | Тема 5.1 Основные понятия дифференциальных уравнений. | | 3 | 2 | 1 | февраль | | Комбинированный  урок | Справочник | Самостоятельная работа | ОИ 1: п.11.1.  ОИ 2: №№12.1., 12.4.,12.6... | ОИ 1: п.11.1. |
| 8 | | Тема 5.2 Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. | | 3 | 2 | 1 | февраль | | Комбинированный  урок | Настенные таблицы | Тестирование, оценка выполнения практического задания | ОИ 1: §§62-64,ОИ 2: № № 313-318. | Ответить на вопросы для повторения ОИ 1: стр. 373. |
| 9 | | **Практическое занятие №21** Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. | | 3 | 2 | 1 | февраль | | ПЗ | Настенные таблицы | Тестирование, оценка выполнения практического задания | ОИ 2: п.п. 12.2.2., 12.2.3. №№12.12 (1), 12.13.(2). | ОИ 1: п.11.2.2, п.11.2.3, п.11.2.4.  3ОИ 2: п.п. 12.2.2., 12.2.3. №№12.9 (2,3), 12.13(1,5).. |
| 10 | | Тема 5.3 Дифференциальные уравнения первого порядка с однородной правой частью. | | 3 | 2 | 1 | февраль | | Комбинированный  урок | Справочник | Оценка выполнения практических заданий | ОИ 5: §§65-70,ОИ 3: № № 320-340. | Ответить на вопросы для повторения: ОИ 1: стр. 156. |
| 11 | | **Практическое занятие №22** Решение дифференциальных уравнений первого порядка с однородной правой частью. | | 4 | 2 | 2 | февраль | | Комбинированный  урок | Справочник | Оценка выполнения практических заданий | ОИ 1: п.12.2.,  ОИ 2:  №12.15. (2,3). | ОИ 1: п.11.2.6..  ОИ 2:  п. 12.2.5. №№12.16. (1),  12.17(2).. |
| 12 | | **Практическое занятие №23** Решение задач на нахождение общих интегралов дифференциального уравнения. | | 4 | 2 | 2 | февраль | | ПЗ | Справочник | Письменный  контроль | ОИ 2: п.п. 12.2.2., 12.2.3. № 12.14.(1,3,4).. | ОИ 1: п.11.2.2, п.11.2.3, п.11.2.4.,ОИ 2: п.п. 12.2.2., 1  2.2.3.. |
| 13 | | Тема 5.4 Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. | | 3 | 2 | 1 | март | | Комбинированный  урок | Справочник | Тестирование | ОИ 5: §§65-70,ОИ 3: № № 320-340. | Ответить на вопросы для повторения: ОИ 1: стр. 156. |
| 14 | | **Практическое занятие №24**. Решение дифференциального уравнения первого порядка с однородной правой частью. | | 3 | 2 | 1 | март | | ПЗ | Настенные таблицы | Самостоятельная работа | ОИ 1: п.12.2.,  ОИ 2:  №№12.16. (2,3),  12.17(1). | ОИ 1: п.11.2.6.. ОИ 2:  п. 12.2.5. №№12.15. (4), 12.16.(3), 12.17.(3).. |
| 15 | | **Практическое занятие №25** Решение линейного дифференциального уравнения с помощью замены. | | 4 | 2 | 2 | март | | ПЗ | Справочник | Оценка выполнения практических заданий | ОИ 2:  №№12.22. (1,2). | ОИ 4: п.11.2.6., ОИ 2: п. 12.2.5. №№12.15. (3), 12.16.(4), 12.17(1). |
| 16 | | Тема 5.5 Однородные линейные дифференциальные уравнения высших порядков с постоянными коэффициентами. | | 3 | 2 | 1 | март | | Комбинированный  урок | Справочник | Самостоятельная работа | ОИ 3: введение, глава 1, §§1-4, ОИ 3: №№ 23-28. | Ответить на вопросы для повторения: ОИ 3:стр. 22, 31-32, 54. |
| 17 | | **Практическое занятие №26** Решение задач на нахождение общих интегралов дифференциального уравнения с постоянными коэффициентами. | | 4 | 2 | 2 | март | | ПЗ | Карточки-задания | Самостоятельная работа | ОИ 2: п.12.3.,№ 12.25.(2,3). | ОИ 1: п.11.3..ОИ 2: п.п. 12.3., 12.4. №№12.24.(1,3), 12.26.(2), 12.27.(2). |
| 18 | | Тема 5.6 Неоднородные линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. | | 3 | 2 | 1 | март | | Комбинированный  урок | Справочник | Тестирование | ОИ 3: введение, глава 1, §§1-4, ОИ 3: №№ 67-88. | Ответить на вопросы для повторения: ОИ 3:стр. 22, 31-32, 54. |
| 19 | | **Практическое занятие №27** Решение неоднородных линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами. | | 3 | 2 | 1 | апрель | | Комбинированный  урок | Справочник | Тестирование | ОИ 2: п.12.3.,№ 12.26.(1,3), 12.31(3). | ОИ 1: п.п.11.5.3., 11.5.5.  ОИ 2: п. 12.4.2.. №№12.33. (3), 12.34.(1). |
| 20 | | **Практическое занятие №28** Решение задач на нахождение общих интегралов дифференциального уравнения с использованием метода неопределенных коэффициентов. | | 3 | 2 | 1 | апрель | | ПЗ | Настенные таблицы | Оценка выполнения практических заданий | ОИ 1: п.п.11.5.3., 11.5.5., ОИ 2: п.12.3.,№ 12.29.(1), 12.30(1),112.31(1). | ОИ 2: примеры 12.17.,12.18.,12.19.. |
|  | | **Раздел 6.**  **Элементы численных методов** | | **29** | **17** | **12** |  | |  |  |  |  |  |
| 21 | | Тема 6.1 Приближенные числа. | | 3 | 2 | 1 | апрель | | Комбинированный  урок | Карточки-задания | Самостоятельная работа | ОИ 3: глава 2, §§1-3, ОИ 3: №№ 166-176. | Ответить на вопросы для повторения: ОИ 3:стр. 22, 31-32, 54. |
| 22 | | Тема 6.1.1 Действия над приближенными числами. | | 3 | 2 | 1 | апрель | | УСНЗ | Карточки - задания | Тестирование | ОИ 3: глава 2, §§1-3, ОИ 3: №№ 201-210. | Ответить на вопросы для повторения: ОИ 3:стр. 22, 31-32, 54. |
| 23 | | Тема 6.2 Численные методы решения систем линейных алгебраических уравнений. | | 3 | 2 | 1 | апрель | | Комбинированный урок | Карточки - задания | Настенные таблицы | ОИ 3: глава 2, §§1-3, ОИ 3: №№ 210-212. | Ответить на вопросы: ОИ 3:стр. 22, 31-32, 54. |
| 24 | | Тема 6.2.1 Метод простой итерации для решения систем линейных алгебраических уравнений. | | 3 | 2 | 1 | апрель | | УСНЗ | Карточки -  задания | Тестирование | ОИ 3: глава 2, §§1-3, ОИ 3: №№ 214, 215. | Ответить на вопросы: ОИ 3:стр. 22, 31-32, 54. |
| 25 | | **Практическое занятие №29**  Решение задач на действия над приближенными числами. | | 4 | 2 | 2 | май | | УСНЗ | Карточки - задания | Тестирование | ДИ1: п.3.5, № 327(2). | ОИ 3: Глава 10:§1-4.  №№13(2), 16. |
| 26 | | **Практическое занятие №30** Решение задач на нахождение численных методов решения систем линейных алгебраических уравнений. | | 4 | 2 | 2 | май | | Урок проверки знаний и умений | Справочник | Настенные таблицы | ДИ1: п.4, № 440(2,4), 442(3). | ОИ 3: пп. 2.1-2.6..  ДИ 3: Задание 4.1 №1,2,3,4. |
| 27 | | **Практическое занятие №31** Решение задач на нахождение метода простой итерации для решения систем линейных алгебраических уравнений. | | 3 | 2 | 1 | май | | Урок проверки знаний и умений | Карточки -  задания | Тестирование | ОИ 3: пп. 3.1-3.3..  ДИ 1: Задание 5.1 №1,2. | ОИ 3: пп. 3.1-3.3..  ДИ 1: Задание 5.1 №3,4. |
| 28 | | **Практическое занятие №32** Решение задач на нахождение численных методов решения алгебраических и трансцендентных уравнений. | | 3 | 2 | 1 | май | | Урок проверки знаний и умений | Карточки - задания | Тестирование | ОИ 3: пп. 4.1-4.4.ДИ 1: Задание 6.1 №1. | ОИ 3: пп. 4.1-4.4..  3ДИ 1: Задание 6.1 №2. |
| 29 | | Комплексный  дифференцированный зачет. | | 3 | 1 | 2 | май | | Урок проверки знаний и умений | Справочник | Тестирование |  | <http://ru.wikipedia.org> |
|  | | **Итого 2 семестр:** | | **93** | **57** | **36** |  | |  |  |  |  |  |
|  | | **Всего:** | | **195** | **125** | **70** |  | |  |  |  |  |  |

УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

1. ОИ – основной источник
2. ДИ- дополнительный источник
3. ПЗ – практическое занятие
4. УСНЗ – урок- сообщения новых знаний
5. КР – контрольная работа

**Основные источники**

1. Элементы высшей математики: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования /В. П. Григорьев, Ю.А. Дубинский. – 10 – е издание, стереотипное. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с.

2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования /В. П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – 4 – е издание, стереотипное. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 160 с.

3. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике: Учебное пособие для ссузов./Н.В. Богомолов. – 4 – е издание, стереотипное. – М.: Высшая школа, 2009. – 495 с.

4. Алгебра и начала анализа: Учебник для 10-11 классов образовательных учреждений./Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др. – 12 издание – М.: Просвещение, 2010. – 464 с.

**Дополнительные источники**

1. Сборник задач по высшей математике. 2 курс/[К.Н. Лунгу и др.]; под редакцией С.Н. Федина. – 5 – е изд. – М.: Айриспресс, 2007. – 592 с.: ил. – (Высшее образование).

2. Высшая математика в упражнениях и задачах: Учеб. Пособие для вузов/ П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова, С. П. Данко. – 7 – е изд., испр. – М.: ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2008. – 816 с.: ил.

3. Сухинов А.И., Гармаш А.Н. Учебно-практическое пособие по курсу «Численные методы». Таганрог: ЮФУ, 2010. 124 с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: www. <http://vindow.>edu/ru

2. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: www. <http://fcior.>edu/ru

3. Официальный сайт уроков математики: www. <http://videouroki.net>

4. Материалы свободной энциклопедии Википедия: <http://ru.wikipedia.org>