|  |
| --- |
| Министерство науки и высшего образования Российской ФедерацииФедеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» |
|  | УТВЕРЖДАЮДиректор Таганрогского института имени А.П. Чехова (филиала)РГЭУ (РИНХ)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Голобородько А.Ю.«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. |
|  |
|  |  |
| **Рабочая программа дисциплины****Аналитические и графические методы решения задач с параметрами** |
|  |  |
| направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)направленность (профиль) 44.03.05.24 Математика и Физика |
|  |  |
| Для набора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ года |
|  |  |
| КвалификацияБакалавр |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx |  |  | стр. 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | КАФЕДРА |  | **математики** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Распределение часов дисциплины по семестрам** |  |  |  |  |  |
|  | Семестр(<Курс>.<Семестр на курсе>) | **8 (4.2)** | Итого |  |  |  |  |  |
|  | Недель | 11 5/6 |  |  |  |  |  |
|  | Вид занятий | УП | РП | УП | РП |  |  |  |  |  |
|  | Лекции | 10 | 10 | 10 | 10 |  |  |  |  |  |
|  | Практические | 22 | 22 | 22 | 22 |  |  |  |  |  |
|  | Итого ауд. | 32 | 32 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |
|  | Кoнтактная рабoта | 32 | 32 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |
|  | Сам. работа | 40 | 40 | 40 | 40 |  |  |  |  |  |
|  | Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **ОСНОВАНИЕ** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Учебный план утвержден учёным советом вуза от 26.04.2022 протокол № 9/1.Программу составил(и): канд.пед.наук, Доцент, Дяченко Светлана Иосифовна;Доцент, Яковенко Ирина Владимировна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Зав. кафедрой: Фирсова С.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** |
| 1.1 | овладение аналитическими и графическими методами решения задач с параметрами, раскрытие основных компонентов содержания методов решения задач с параметрами и овладение умения анализировать задачи с параметрами школьного курса математики и применять разные методы для их решения. |
|  |  |  |  |
| **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** |
| **ПКО-3.1:Осуществляет обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий** |
| **ПКО-3.2:Осуществляет педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов** |
| **ПКО-3.3:Применяет предметные знания при реализации образовательного процесса** |
| **ПКО-3.4:Организует деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности** |
| **ПКО-3.5:Участвует в проектировании предметной среды образовательной программы** |
| **ОПК-8.1:Владеет основами специальных научных знаний в сфере профессиональной деятельности** |
| **ОПК-8.2:Осуществляет педагогическую деятельность на основе использования специальных научных знаний и практических умений в профессиональной деятельности** |
| **УК-1.1:Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему** |
| **УК-1.2:Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности** |
| **УК-1.3:Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения** |
| **УК-1.4:Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации** |
| **УК-1.5:Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений** |
| **УК-1.6:Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение** |
| **УК-1.7:Определяет практические последствия предложенного решения задачи** |
|  |  |  |  |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** |
| **Знать:** |
| - основные положения классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, - содержание основных методов решения задач с параметром в школьном курсе математики, - законы логики математических рассуждений, о роли и месте задач в системе школьного математического образования, значение математики для решения практических задач, общекультурное значение математики, - особенности математического языка, методику и технологию построения математических моделей для решения практических проблем, этапы метода математического моделирования, - основные приемы аналитического и графического решения задач с параметром |
| **Уметь:** |
| - применять аппарат математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии к решению школьных математических задач с параметрами,- проводить логико-математический анализ математических методов решения задач, аналитико-синтетические и рациональные рассуждения при решении задач с параметром,- применять универсальные законы логики в математических рассуждениях по решению задач,- решать задачи с параметром разными методами,- решать все типы школьных задач с параметром. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx |  |  |  |  |  | стр. 4 |
| **Владеть:** |
| - аналитическими и графическими методами при решении математических задач с параметрами,- способностью корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания, поиском решения задач с параметром,- приемами как дедуктивных, так и индуктивных рассуждений,- навыками составления аналитических и графических моделей задач,- методами элементарной математики и математического анализа к решению задач с параметром,- навыками применения основных приёмов и методов решения задач с параметрами. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-****ции** | **Литература** |
|  | **Раздел 1. Виды уравнений и не равенств с параметром** |  |  |  |  |
| 1.1 | Линейные уравнения и неравенства с параметром /Лек/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 |
| 1.2 | Линейные уравнения и неравенства с параметром /Пр/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 |
| 1.3 | Линейные уравнения и неравенства с параметром /Ср/ | 8 | 6 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 |
| 1.4 | Квадратные уравнения и неравества с параметром /Лек/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 |
| 1.5 | Квадратные уравнения и неравества с параметром /Пр/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| 1.6 | Квадратные уравнения и неравества с параметром /Ср/ | 8 | 6 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 |
| 1.7 | Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром /Пр/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 |
| 1.8 | Дробно-рациональные уравнения и неравенства с параметром /Ср/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 |
|  | **Раздел 2. Метод декомпозиции** |  |  |  |  |
| 2.1 | Равносильные переходы при решении показательных неравенств методом декомпозиции /Лек/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 |
| 2.2 | Равносильные переходы при решении показательных неравенств методом декомпозиции /Пр/ | 8 | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 |
| 2.3 | Равносильные переходы при решении показательных неравенств методом декомпозиции /Ср/ | 8 | 6 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 |
| 2.4 | Равносильные переходы при решении логарифмических неравенств методом декомпозиции /Лек/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx |  |  |  |  |  |  |  | стр. 6 |
| 2.5 | Равносильные переходы при решении логарифмических неравенств методом декомпозиции /Пр/ | 8 | 6 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 |
| 2.6 | Равносильные переходы при решении логарифмических неравенств методом декомпозиции /Ср/ | 8 | 6 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 |
| 2.7 | Равносильные переходы при решении иррациональных неравенств методом декомпозиции /Лек/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 |
| 2.8 | Равносильные переходы при решении иррациональных неравенств методом декомпозиции /Пр/ | 8 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 |
| 2.9 | Равносильные переходы при решении иррациональных неравенств методом декомпозиции /Ср/ | 8 | 6 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 |
| 2.10 | Системы уравнений и неравенств с параметром /Ср/ | 8 | 6 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 ОПК- 8.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** |
| Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** |
| **5.1. Основная литература** |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx |  |  |  | стр. 7 |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
| Л1.1 | Натяганов, В. Л., Лужина, Л. М. | Методы решения задач с параметрами: учеб. пособие | М.: МГУ, 2003 | 31 |
| **5.2. Дополнительная литература** |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
| Л2.1 | Ястребинецкий, Григорий Аронович | Уравнения и неравенства, содержащие параметры: пособие для учителя | М.: Просвещение, 1972 | 1 |
| Л2.2 | Башмаков М. И., Дорофеев Г. В. | Уравнения и неравенства | Москва: Наука, 1976 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=449329 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| **5.3. Методические разрабоки** |
|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
| Л.1 | Кардаильская, Оксана Сергеевна, Черепенко, В. А. | Уравнения и неравенства: учеб.-метод. пособие для студентов высш. учеб. заведений | Таганрог: Изд-во Таганрог. ин-та им. А. П. Чехова, 2014 | 10 |
| **5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы** |
| Biblioclub,E-library |
| **5.4. Перечень программного обеспечения** |
| Microsoft Office |
| **5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья** |
| При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме. |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
| Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
| Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. |