|  |  |
| --- | --- |
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» | |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Директор Таганрогского института имени А.П. Чехова (филиала)  РГЭУ (РИНХ)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Голобородько А.Ю.  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. |
|  |
|  |  |
| **Рабочая программа дисциплины**  **Методика обучения математике на разных ступенях образования** | |
|  |  |
| направление 44.04.01 Педагогическое образование  направленность (профиль) 44.04.01.05 Математическое образование | |
|  |  |
| Для набора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ года | |
|  |  |
| Квалификация  Магистр | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.05-22-1-МАТGZ.plx | | | | | | | |  |  |  |  |  | стр. 2 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | КАФЕДРА |  | **математики** | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Распределение часов дисциплины по курсам** | | | | | | | | | | |  |  |  |
|  | Курс | | | **2** | | **3** | | | Итого | | |  |  |  |
|  | Вид занятий | | | УП | РП | УП | РП | |  |  |  |
|  | Лекции | | | 4 | 4 |  |  | | 4 | 4 | |  |  |  |
|  | Практические | | | 8 | 8 | 4 | 4 | | 12 | 12 | |  |  |  |
|  | Итого ауд. | | | 12 | 12 | 4 | 4 | | 16 | 16 | |  |  |  |
|  | Кoнтактная рабoта | | | 12 | 12 | 4 | 4 | | 16 | 16 | |  |  |  |
|  | Сам. работа | | | 128 | 128 | 59 | 59 | | 187 | 187 | |  |  |  |
|  | Часы на контроль | | | 4 | 4 | 9 | 9 | | 13 | 13 | |  |  |  |
|  | Итого | | | 144 | 144 | 72 | 72 | | 216 | 216 | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **ОСНОВАНИЕ** | | | | | | | | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Учебный план утвержден учёным советом вуза от 26.04.2022 протокол № 9/1.      Программу составил(и): Доктор педагогических наук, Проф., Макарченко Михаил Геннадиевич \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_    Зав. кафедрой: Сидорякина В. В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.05-22-1-МАТGZ.plx | |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | |
| 1.1 | 1) формирование у студентов системы знаний о тенденциях и направлениях развития методики обучения математике и математического образования, об особенностях применения образовательных технологий в учебном процессе; | | |
| 1.2 | 2) подготовка компетентного специалиста в области обучения школьников математике, владеющего комплексом общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых в будущей профессиональной деятельности учителя математики. | | |
|  |  |  |  |
| **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | |
| **ПКР-2.1:Знает требования и подходы к проектированию и созданию научно-методических и учебно-методических материалов; порядок разработки и использования научно-методических и учебно-методических материалов, примерных или типовых образовательных программ** | | | |
| **ПКР-2.2:Умеет разрабатывать новые подходы и методические решения в области проектирования научно- методических и учебно-методических материалов; разрабатывать (обновлять) примерные или типовые образовательные программы, примерные рабочие программы учебных курсов, дисциплин (модулей)** | | | |
| **ПКР-2.3:Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию научно-методических и учебно- методических материалов при выполнении профессиональных задач** | | | |
| **ПКР-1.1:Ориентируется в современной образовательной среде, осведомлен о требованиях федеральных государственных образовательных стандартов** | | | |
| **ПКР-1.2:Осуществляет педагогическую деятельность в образовательных организациях различного уровня с учётом последних достижений методики преподавания** | | | |
| **ПКО-3.1:Ориентируется в современных подходах к обучению и воспитанию обучающихся** | | | |
| **ПКО-3.2:Проектирует и реализует образовательные программы с учётом актуальных данных научных исследований** | | | |
| **ПКО-2.1:Проектирует образовательный процесс в образовательных организациях** | | | |
| **ПКО-2.2:Оценивает эффективность организации образовательного процесса в образовательной организации** | | | |
| **ПКО-1.1:Ориентируется в современной цифровой образовательной среде** | | | |
| **ПКО-1.2:Осуществляет профессиональную деятельность с учётом возможностей цифровой образовательной среды** | | | |
| **ОПК-8.1:Учитывает основные тенденции развития образования и данные научных исследований как основу для определения стратегии, целей и задач педагогической деятельности** | | | |
| **ОПК-8.2:Проектирует педагогическую деятельность для эффективной реализации образовательных маршрутов обучающихся как основы для обеспечения качества их образовательных результатов** | | | |
| **ОПК-7.1:Планирует взаимодействие и сотрудничество с субъектами образовательного процесса** | | | |
| **ОПК-7.2:Организует взаимодействие участников образовательных отношений** | | | |
| **ОПК-7.3:Оценивает эффективность организации взаимодействия участников образовательных отношений** | | | |
| **ОПК-6.1:Проектирует и использует психолого-педагогические технологии образовательной деятельности обучающихся с учетом их личностных и возрастных особенностей** | | | |
| **ОПК-6.2:Разрабатывает индивидуально-ориентированные образовательные маршруты и программы (совместно с другими субъектами образовательных отношений), необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями** | | | |
| **ОПК-3.1:Проектирует организацию совместной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями на основе взаимодействия с другими специалистами при реализации образовательного процесса** | | | |
| **ОПК-3.2:Готов оказывать адресную помощь обучающимся с учетом их индивидуальных образовательных потребностей на соответствующем уровне образования** | | | |
| **ОПК-2.1:Знает и понимает структуру, логику и алгоритм про-ектирования основных и дополнительных образова- тельных программ в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования** | | | |
| **ОПК-2.2:Готов разрабатывать методическое обеспечение обра-зовательных программ и организовывать деятель- ность субъектов образования, обеспечивающих каче-ство образовательных результатов** | | | |
| **УК-2.1:Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта** | | | |
| **УК-2.2:Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта** | | | |
| **УК-1.1:Знает методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода, способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации** | | | |
| **УК-1.2:Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации, определяет стратегию достижения поставленной цели** | | | |
| **УК-1.3:Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели** | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.05-22-1-МАТGZ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** | | | | | | | |
| **Знать:** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Литература** | |
|  | **Раздел 1. Методика обучения математическим понятиям** | |  |  |  |  | |
| 1.1 | Формирование математических понятий у дошкольников /Лек/ | | 2 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 1.2 | Исследования Ж.Пиаже. Основопологающие операции, необходимые для введения понятия "число" /Пр/ | | 2 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 1.3 | Формирование первоначальных представлений о величинах у дошкольников /Пр/ | | 2 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
|  | **Раздел 2. Обучение математике в начальной школе** | |  |  |  |  | |
| 2.1 | Основные положения методики обучения математике в начальной школе /Лек/ | | 2 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.05-22-1-МАТGZ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| 2.2 | Изучение чисел в начальной школе. Первый десяток. Разряды. /Пр/ | | 2 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 2.3 | Изучение арифметических действий в начальной школе: первый, второй десяток, первая сотня /Пр/ | | 2 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
|  | **Раздел 3. Методика обучения в основной школе** | |  |  |  |  | |
| 3.1 | Методы научного познания в обучении математике /Пр/ | | 3 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.2 | Системно-деятельностный подход к обучению математике обучающихся средней школы /Пр/ | | 3 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
|  | **Раздел 4. Самостоятельная работа** | |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.05-22-1-МАТGZ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 6 |
| 4.1 | Краткий исторический обзор подходов к пониманию смыслов натуральных чисел /Ср/ | | 2 | 16 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 4.2 | Аксоматика Планопостроения множества натуральных чисел /Ср/ | | 2 | 16 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.05-22-1-МАТGZ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 7 |
| 4.3 | Формирование пространственно-временных понятий у дошкольников /Ср/ | | 2 | 16 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 4.4 | Изучение величины в начальной школе /Ср/ | | 2 | 14 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.05-22-1-МАТGZ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 8 |
| 4.5 | Геометрический материал в программе начальной школы /Ср/ | | 2 | 14 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 4.6 | Решение задач в начальной школе /Ср/ | | 2 | 14 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.05-22-1-МАТGZ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 9 |
| 4.7 | Общая методика обучения математике в основной школе /Ср/ | | 2 | 16 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 4.8 | Этапы изучения компонентов школьного математического образования /Ср/ | | 2 | 16 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.05-22-1-МАТGZ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 10 |
| 4.9 | Технологический подход к обучению математике /Ср/ | | 2 | 6 | УК-1.2 УК- 1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 4.10 | Изучение числовых систем в средней школе /Ср/ | | 3 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 4.11 | Принцип расширения одного числового множества до другого. Примеры реализации. /Ср/ | | 3 | 3 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 4.12 | Особенности изучения положительных дробных чисел /Ср/ | | 3 | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 4.13 | Изучение целых чисел /Ср/ | | 3 | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.05-22-1-МАТGZ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 11 |
| 4.14 | Введение действительных чисел. Разные подходы к их определению /Ср/ | | 3 | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 4.15 | Изучение комплексных чисел в средней школы /Ср/ | | 3 | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 4.16 | Тождественные преобразования в курсе математике средней школы /Ср/ | | 3 | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 4.17 | Преобразование дробно-рациональных алгебраических выражений /Ср/ | | 3 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 4.18 | Иррациональные преобразования алгебраических преобразованиях /Ср/ | | 3 | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 4.19 | Тригонометрические преобразования /Ср/ | | 3 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.05-22-1-МАТGZ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 12 |
| 4.20 | Тождественные преобразования показательных выражений /Ср/ | | 3 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 4.21 | Тождественные преобразования логарифмических выражений /Ср/ | | 3 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 4.22 | Содержательно-методическая линия функций в средней школе /Ср/ | | 3 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.05-22-1-МАТGZ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 13 |
| 4.23 | Понятие "функция". Подходы к ведению определения понятия "функция" /Ср/ | | 3 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 4.24 | Особенности рассредоточенности в изучении основных эллементарных функций /Ср/ | | 3 | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.05-22-1-МАТGZ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 14 |
| 4.25 | Построение графов функций, их эскизов, разные методы /Ср/ | | 3 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 4.26 | Изучение элементов математического анализа в курсе математики средней школы /Ср/ | | 3 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.05-22-1-МАТGZ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 15 |
| 4.27 | Применение свойств основных элементарных функций к решению уравнений и неравенств /Ср/ | | 3 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 4.28 | Содержательно-методическая линия уравнений и неравенств в курсе математики средней школы /Ср/ | | 3 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.05-22-1-МАТGZ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 16 |
| 4.29 | Особенности линии уравнений и неравенств в условиях использования обобщенного метода интервалов и метода областей /Ср/ | | 3 | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 4.30 | Приёмы "рационализации" при решении сложных уравнений и неравенств /Ср/ | | 3 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
|  | **Раздел 5. Экзамен** | |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.05-22-1-МАТGZ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 17 |
| 5.1 | Подготовка к зачету /Зачёт/ | | 2 | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 5.2 | Подготовка к экзамену /Экзамен/ | | 3 | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 5.3 | Подготовка к курсовой работе /КР/ | | 3 | 5 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКР-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКР-1.1 ПКР-1.2 УК -2.1 УК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 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. | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.05-22-1-МАТGZ.plx | | |  |  |  | стр. 18 |
|  | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | |
| **5.1. Основная литература** | | | | | | |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л1.1 | Зимняя И.А. | Педагогическая психология: Учеб. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по пед. и психолог. направлениям и спец. | | М.: Логос, 2002 | 230 | |
| Л1.2 | Байдак В. А. | Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина: монография | | Москва: ФЛИНТА, 2016 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=83081 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л1.3 | Белошистая А. В. | Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций: учебное пособие | | Москва: Владос, 2016 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=116490 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л1.4 | Березанская Е. С., Нечаев Н., Гайсинович С. | Тригонометрические уравнения и методика их преподавания | | Москва: Учпедгиз, 1935 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=143323 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л1.5 | Соловьев Н. Д. | Методика арифметики дробей | | Москва: Работник просвещения, 1929 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=143996 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| **5.2. Дополнительная литература** | | | | | | |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л2.1 | Егупова М. В. | Практико-ориентированное обучение математике в школе как предмет методической подготовки учителя: монография | | Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2014 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=275582 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.2 | Огаркова А. В. | Методика обучения обучающихся 10-11 классов решению задач в курсе стереометрии на основе применения системы развивающихся задач: выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа): студенческая научная работа | | Курск, 2018 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=492758 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| **5.3. Методические разрабоки** | | | | | | |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л.1 | Ляхова, Наталья Евгеньевна, Яковенко, И. В. | Методы решения уравнений и неравенств в задачах с параметрами: учеб. пособие | | Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. ин-та им. А. П. Чехова, 2014 | 10 | |
| **5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы** | | | | | | |
| www.biblioclub.ru - Университетская библиотека | | | | | | |
| https://ibooks.ru/bookshelf?category\_id=1732 ЭБС "АЙБУКС" | | | | | | |
| http://www.consultant.ru - информационно-справочная система | | | | | | |
| **5.4. Перечень программного обеспечения** | | | | | | |
| Microsoft Office | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 44.04.01.05-22-1-МАТGZ.plx |  | стр. 19 |
| **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. | | |