|  |  |
| --- | --- |
| 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**  **Методы решения сюжетных задач** | |
|  |  |
| направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  направленность (профиль) 44.03.05.29 Математика и Информатика | |
|  |  |
| Для набора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ года | |
|  |  |
| Квалификация  Бакалавр | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx | | | | | | | | |  |  | стр. 2 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | КАФЕДРА |  | **математики** | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Распределение часов дисциплины по семестрам** | | | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Семестр  (<Курс>.<Семестр на курсе>) | | | **5 (3.1)** | | Итого | |  |  |  |  |  |
|  | Недель | | | 18 4/6 | |  |  |  |  |  |
|  | Вид занятий | | | УП | РП | УП | РП |  |  |  |  |  |
|  | Лекции | | | 20 | 20 | 20 | 20 |  |  |  |  |  |
|  | Практические | | | 34 | 34 | 34 | 34 |  |  |  |  |  |
|  | Итого ауд. | | | 54 | 54 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |
|  | Кoнтактная рабoта | | | 54 | 54 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |
|  | Сам. работа | | | 54 | 54 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |
|  | Итого | | | 108 | 108 | 108 | 108 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **ОСНОВАНИЕ** | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Учебный план утвержден учёным советом вуза от 26.04.2022 протокол № 9/1.      Программу составил(и): кандидат пед.наук, Доцент, Дяченко Светлана Иосифовна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_    Зав. кафедрой: канд. физ.-мат. наук, доц., Сидорякина В. В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx | |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | |
| 1.1 | овладение арифметическим и геометрическим методом решения сюжетных задач, раскрытие основных компонентов содержания методов решения сюжетных задач и овладение умения анализировать сюжетные задачи школьного курса математики и применять разные методы для их решения | | |
|  |  |  |  |
| **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | |
| **ПК-2:способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики** | | | |
| **СК-2:владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания** | | | |
| **СК-3:способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики** | | | |
| **СК-4:владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий** | | | |
| **СК-5:владением содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики** | | | |
| **СК-7:владением основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки** | | | |
|  |  |  |  |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** | | | |
| **Знать:** | | | |
| - содержание основных методов решения сюжетных задач в школьном курсе математики,    - законы логики математических рассуждений, о роли и месте сюжетных 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 арифметического решения сюжетных задач,    - историю развития соотношения арифметического и алгебраического методов в школьном курсе математики. | | | |
| **Уметь:** | | | |
| - проводить логико-математический анализ математических методов решения задач, аналитико-синтетические и рациональные рассуждения при решении сюжетных задач,    - применять универсальные законы логики в математических рассуждениях по решению сюжетных задач,    - решать сюжетные задачи разными методами,    - решать все типы школьных сюжетных задач,    - применять старинные арифметические приемы к решению сюжетных задач. | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 4 |
| **Владеть:** | | | | | | | |
| - способностью корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания, поиском решения сюжетных задач,    - приемами как дедуктивных, так и индуктивных рассуждений,    - навыками составления вспомогательных и решающих моделей сюжетных задач,    - методами элементарной математики к решению сюжетных задач,    - основными положениями истории развития арифметики и алгебры,    - навыками применения основных приёмов и методов решения сюжетных задач. | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Литература** | |
|  | **Раздел 1. Общие вопросы теории сюжетных задач.** | |  |  |  |  | |
| 1.1 | Структура сюжетной задачи. /Лек/ | | 5 | 2 | СК-2 СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 1.2 | Моделирование и процесс решения сюжетных задач; различные модели задачи: словесная модель задачи, линейная диаграмма, таблица, графическая модель задачи и т.д. /Пр/ | | 5 | 2 | СК-2 СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 1.3 | Моделирование и процесс решения сюжетных задач; различные модели задачи: словесная модель задачи, линейная диаграмма, таблица, графическая модель задачи и т.д. /Ср/ | | 5 | 4 | СК-2 СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 1.4 | Основные термины теории сюжетных задач: метод, способ, прием, модель, моделирование, задача, сюжетная задача, сложность и трудность задачи и т.д..  Функции сюжетных задач, роль и место сюжетных задач в обучении математике; классификация и типология сюжетных задач.  /Лек/ | | 5 | 2 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 1.5 | Классификация и типология сюжетных задач. /Пр/ | | 5 | 2 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 1.6 | Классификация и типология сюжетных задач. /Ср/ | | 5 | 4 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
|  | **Раздел 2. Алгебраический метод решения сюжетных задач** | |  |  |  |  | |
| 2.1 | Цели и содержание: гносеологические и деятельностные компоненты алгебраического метода решения сюжетных задач. /Лек/ | | 5 | 2 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 2.2 | Классификация сюжетных задач по типу «решающей модели». /Пр/ | | 5 | 2 | СК-2 СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 2.3 | Соотнесение деятельностных компонентов алгебраического метода с этапами процесса моделирования /Пр/ | | 5 | 2 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 2.4 | Соотнесение деятельностных компонентов алгебраического метода с этапами процесса моделирования /Ср/ | | 5 | 6 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
|  | **Раздел 3. Арифметический метод решения сюжетных задач** | |  |  |  |  | |
| 3.1 | Переход от алгебраической модели к арифметическому приему решения сюжетной задачи. Основные арифметические приемы решения открытых сюжетных задач.  Основные арифметические приемы решения замкнутых сюжетных задач.  /Лек/ | | 5 | 2 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| 3.2 | Переход от алгебраической модели к арифметическому приему решения сюжетной задачи. Основные арифметические приемы решения открытых сюжетных задач.  Основные арифметические приемы решения замкнутых сюжетных задач.  /Пр/ | | 5 | 4 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 3.3 | Переход от алгебраической модели к арифметическому приему решения сюжетной задачи. Основные арифметические приемы решения открытых сюжетных задач.  Основные арифметические приемы решения замкнутых сюжетных задач.  /Ср/ | | 5 | 4 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 3.4 | Классификация и типология арифметических сюжетных задач. /Лек/ | | 5 | 4 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 3.5 | Классификация и типология арифметических сюжетных задач. /Пр/ | | 5 | 2 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 3.6 | Классификация и типология арифметических сюжетных задач. /Ср/ | | 5 | 6 | СК-2 СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 3.7 | Простые и составные задачи. Открытые и замкнутые задачи. Построение граф-схемы задачи.  /Лек/ | | 5 | 4 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 3.8 | Арифметические приемы решения сюжетных задач. /Пр/ | | 5 | 4 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 3.9 | Арифметические приемы решения сюжетных задач. /Ср/ | | 5 | 6 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
|  | **Раздел 4. Геометрический метод решения сюжетных задач** | |  |  |  |  | |
| 4.1 | Содержание геометрического метода решения сюжетных задач /Лек/ | | 5 | 4 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 4.2 | Содержание геометрического метода решения сюжетных задач /Пр/ | | 5 | 2 | СК-2 СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 4.3 | Содержание геометрического метода решения сюжетных задач /Ср/ | | 5 | 4 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 4.4 | Использование одномерных диаграмм при решении сюжетных задач /Пр/ | | 5 | 2 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 4.5 | Использование одномерных диаграмм при решении сюжетных задач /Ср/ | | 5 | 4 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 4.6 | Использование двумерных диаграмм при решении сюжетных задач /Пр/ | | 5 | 6 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 4.7 | Использование двумерных диаграмм при решении сюжетных задач /Ср/ | | 5 | 8 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 4.8 | Использование графиков при решении сюжетных задач /Пр/ | | 5 | 6 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
| 4.9 | Использование графиков при решении сюжетных задач /Ср/ | | 5 | 8 | СК-3 СК-4 СК-5 СК-7 ПК-2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx | | |  |  |  | стр. 6 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | |
| **5.1. Основная литература** | | | | | | |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л1.1 | Шелехова Л. В. | Сюжетные задачи по математике: учебно- методическое пособие | | Москва|Берлин: Директ- Медиа, 2015 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=274520 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| **5.2. Дополнительная литература** | | | | | | |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л2.1 | Фридман Л.М. | Сюжетные задачи по математике. История, теория, методика: учеб. пособие для учителей и студентов пед. вузов и колледжей | | М.: Шк. Пресса, 2002 | 14 | |
| **5.3. Методические разрабоки** | | | | | | |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л.1 | Дяченко, Светлана Иосифовна | Основные методы решения сюжетных задач и их взаимосвязь в школьном курсе математики: Учеб.-метод. пособие для студентов 3-5 курсов физико-мат. фак. по спец. 032100 "Математика" по курсу "Теория и методика обучения математике" | | Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2004 | 41 | |
| **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. | | | | | | |