|  |
| --- |
|  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. |