|  |  |
| --- | --- |
| 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**  **Математическая логика** | |
|  |  |
| направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  направленность (профиль) 44.03.05.29 Математика и Информатика | |
|  |  |
| Для набора 2021, 2022 года | |
|  |  |
| Квалификация  Бакалавр | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | |  |  |  | стр. 2 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | КАФЕДРА |  | **математики** | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Распределение часов дисциплины по курсам** | | | | | | | | | |  |  |  |  |
|  | Курс | | | **3** | | **4** | | Итого | | |  |  |  |  |
|  | Вид занятий | | | УП | РП | УП | РП |  |  |  |  |
|  | Лекции | | | 4 | 4 |  |  | 4 | 4 | |  |  |  |  |
|  | Практические | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | |  |  |  |  |
|  | Итого ауд. | | | 6 | 6 | 2 | 2 | 8 | 8 | |  |  |  |  |
|  | Кoнтактная рабoта | | | 6 | 6 | 2 | 2 | 8 | 8 | |  |  |  |  |
|  | Сам. работа | | | 30 | 30 | 30 | 30 | 60 | 60 | |  |  |  |  |
|  | Часы на контроль | | |  |  | 4 | 4 | 4 | 4 | |  |  |  |  |
|  | Итого | | | 36 | 36 | 36 | 36 | 72 | 72 | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **ОСНОВАНИЕ** | | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Учебный план утвержден учёным советом вуза от 26.04.2022 протокол № 9/1.  Программу составил(и): канд. техн. наук, Доц., Драгныш Николай Васильевич \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Зав. кафедрой: канд. физ.-мат. наук, доц., Сидорякина В. В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  |  |  |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| 1.1 | формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями математический логики как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| **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:** | | | | | | | | |
| базовые понятия и методы математической логики | | | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | | | |
| применять математический аппарат к решению исследовательских и педагогических задач, осуществлять обоснованный выбор метода исследования, обрабатывать полученные результаты | | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | | |
| основами проведения исследований явлений и процессов с выявлением закономерностей, основными методами получения и обработки прикладной информации | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| **Код занятия** | | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Литература** | |
|  | | **Раздел 1. Логика высказываний** | |  |  |  |  | |
| 1.1 | | Высказывания. Операции над высказываниями. Построение таблиц истинности.  Доказательство равносильности формул логики высказываний.  /Лек/ | | 3 | 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 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3 | |
| 1.2 | | Высказывания. Операции над высказываниями. Построение таблиц истинности.  Выполнимые формулы  Нормальные формы для формул.  Построение схем логически правильных умозаключений /Пр/ | | 3 | 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 | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3 | |
| 1.3 | | Тавтологии. Выполнимые формулы  Нормальные формы для формул.  Проблема разрешения и методы ее решения.  Гипотезы и следствия в алгебре высказываний  Построение схем логически правильных умозаключений /Ср/ | | 3 | 30 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК -8.1 | Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.5 Л2.3 | |
|  | | **Раздел 2. Логика предикатов** | |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | |  |  |  |  |  |  |  | стр. 4 |
| 2.1 | | Предикаты. Нахождение множеств истинности предикатов  Логические операции над предикатами /Пр/ | | | | 4 | 2 | УК-1.2 УК- 1.4 ОПК-8.1 | | Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.5 Л2.3 | |
| 2.2 | | Предикаты. Нахождение множеств истинности предикатов  Логические операции над предикатами  Равносильные преобразования формул логики предикатов  Предваренная нормальная форма  Тавтологии логики предикатов: доказательство тождественно истинности, тождественной ложности формул /Ср/ | | | | 4 | 14 | 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 | | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3 | |
| 2.3 | | Предикаты. Нахождение множеств истинности предикатов  Логические операции над предикатами  Равносильные преобразования формул логики предикатов  Предваренная нормальная форма /Ср/ | | | | 4 | 16 | 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 | | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3 | |
|  | | **Раздел 3. Контроль** | | | |  |  |  | |  | |
| 3.1 | | /Зачёт/ | | | | 4 | 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 | | Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.5 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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 | | |
| Л1.1 | Самойленко, А. П., Усенко, О. А. | | Математическая логика и теория алгоритмов в примерах и задачах: учеб. пособие по спец. 032100 "Математика" по курсу "Дискретный анализ" для студентов физико-мат. фак. | | Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2004 | | | | 28 | | |
| Л1.2 | Афанасьев, С. Г. | | Математическая логика: учебное пособие | | Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021 | | | | http://www.iprbookshop.r u/103656.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| Л1.3 | Перемитина Т. О. | | Математическая логика и теория алгоритмов: учебное пособие | | Томск: ТУСУ�, 2016 | | | | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=480886 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| Л1.4 | Макоха А. Н., Шапошников А. В., Бережной В. В. | | Математическая логика и теория алгоритмов: учебное пособие | | Ставрополь: Северо- Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017 | | | | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=467015 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| **5.2. Дополнительная литература** | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | Издательство, год | | | | Колич-во | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  |  |  | стр. 5 |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л2.1 | Балюкевич Э. Л., Ковалева Л. Ф. | Математическая логика и теория алгоритмов: учебно-практическое пособие: учебное пособие | | Москва: Евразийский открытый институт, 2009 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=93166 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.2 | Судоплатов С. В., Овчинникова Е. В. | Математическая логика и теория алгоритмов: учебник | | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=135676 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.3 | Гамова, А. Н. | Математическая логика и теория алгоритмов: учебное пособие для студентов механико- математического факультета и факультета компьютерных наук и информационных технологий | | Саратов: Издательство Саратовского университета, 2020 | http://www.iprbookshop.r u/106266.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.4 | Зюзьков В. М. | Математическая логика и теория алгоритмов: учебное пособие | | Томск: Эль Контент, 2015 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=480935 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.5 | Игошин, Владимир Иванович | Математическая логика и теория алгоритмов: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 032100 "Математика" | | М.: Академия, 2004 | 25 | |
| **5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы** | | | | | | |
| **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. | | | | | | |