|  |  |
| --- | --- |
| 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** | |
|  |  |
| направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  направленность (профиль) 44.03.05.24 Математика и Физика | |
|  |  |
| Для набора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ года | |
|  |  |
| Квалификация  Бакалавр | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  | стр. 2 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | КАФЕДРА |  | **математики** | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Распределение часов дисциплины по семестрам** | | | | | | | | | | | | |  |  |  |
|  | Семестр  (<Курс>.<Семестр на курсе>) | | | **4 (2.2)** | | **5 (3.1)** | | **6 (3.2)** | | | Итого | | |  |  |  |
|  | Недель | | | 14 5/6 | | 17 2/6 | | 16 1/6 | | |  |  |  |
|  | Вид занятий | | | УП | РП | УП | РП | УП | | РП | УП | РП | |  |  |  |
|  | Лекции | | | 14 | 14 | 16 | 16 | 16 | | 16 | 46 | 46 | |  |  |  |
|  | Лабораторные | | |  |  |  |  | 16 | | 16 | 16 | 16 | |  |  |  |
|  | Практические | | | 28 | 28 | 34 | 34 | 32 | | 32 | 94 | 94 | |  |  |  |
|  | Итого ауд. | | | 42 | 42 | 50 | 50 | 64 | | 64 | 156 | 156 | |  |  |  |
|  | Кoнтактная рабoта | | | 42 | 42 | 50 | 50 | 64 | | 64 | 156 | 156 | |  |  |  |
|  | Сам. работа | | | 30 | 30 | 58 | 58 | 80 | | 80 | 168 | 168 | |  |  |  |
|  | Часы на контроль | | |  |  |  |  | 36 | | 36 | 36 | 36 | |  |  |  |
|  | Итого | | | 72 | 72 | 108 | 108 | 180 | | 180 | 360 | 360 | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **ОСНОВАНИЕ** | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Учебный план утвержден учёным советом вуза от 26.04.2022 протокол № 9/1.  Программу составил(и): доктор пед.наук, Проф., Макарченко Михаил Геннадиевич \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Зав. кафедрой: Фирсова С.А.. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | |
| 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 | − 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-7.4:Использует современные методы, формы, способы и приемы обучения и воспитания при реализации дополнительных общеобразовательных программ** | | | |
| **ПКР-7.1:Определяет педагогические цели и задачи, планирования занатий, направленных на освоение избранного вида деятельности** | | | |
| **ПКР-7.2:Осуществляет поиск, анализ и выбор источников (влючая методическую литературу и электронные образовательные ресурсы) необходимых для планирования и разработки дополнительных общеобразовательных программ** | | | |
| **ПКР-7.3:Разрабатывает дополнительные общеобразовательные программы с учетом: особенностей образовательной программы, образовательных запросов обучающихся их индивидуальных особенностей (в том числе одаренных детей и детей с ОВЗ)** | | | |
| **ПКР-1.1:Знает основы и принципы формирования развивающей образовательной среды, а так же способы ее использования для достижения образовательных результатов обучающихся в соответсвии с их возрастными особенностями** | | | |
| **ПКР-1.2:Владеет средствами и методами профессиональной деятельности, навыками разработки программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды** | | | |
| **ПКР-1.3:Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов, формируемых в преподаваемом предмете метапредметных и предметных компетенций** | | | |
| **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** | | | |
| **ПКО-2.1:Решает педагогические, научно-методические и организационно-управленческие задачи в сфере основного общего и среднего общего образования** | | | |
| **ПКО-2.2:Осуществляет проектирование и реализацию содержания обучения и воспитания в сфере основного общего и среднего общего образования в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей учащихся** | | | |
| **ПКО-2.3:Работает с документацией, сопровождающей реализацию обучения и воспитания в общеобразовательной школе** | | | |
| **ПКО-2.4:Проектирует технологии реализации содержания обучения и воспитания в сфере основного общего и среднего общего образования** | | | |
| **ПКО-2.5:Проектирует результаты обучения в сфере основного общего и среднего общего образования в соответствии с нормативными документами, возраст-ными особенностями обучающихся, целями и задачами образовательного процесса** | | | |
| **ОПК-2.1:Знает и понимает структуру и логику разработки основных и дополнительных образовательных программ в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования** | | | |
| **ОПК-2.2:Готов участвовать в разработке основной образовательной программы и отдельных её компонентов (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)** | | | |
| **ОПК-2.3:Владеет способами разработки дополнительных образовательных программ и их элементов (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)** | | | |
| **ОПК-1.1:Знает и понимает сущность нормативных и правовых актов в сфере образования, норм профессиональной этики** | | | |
| **ОПК-1.2:Применяет в своей деятельности нормативные правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности** | | | |
| **ОПК-9.1:Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности и понимает принципы их работы** | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 4 |
| **ОПК-9.2:Обоснованно выбирает современные информационные технологии, ориентируясь на задачи профессиональной деятельности** | | | | | | | |
| **ОПК-9.3:Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** | | | | | | | |
| **Знать:** | | | | | | | |
| общие основы методики обучения математике; особенности применения образовательных технологий в обучении математике; специфику частной методики обучения. | | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | | |
| критически и конструктивно анализировать, оценивать методические подходы к изучению различных тем курса математики. | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | |
| этапами изучения содержательно-методических линий школьного курса математики; технологическими цепочками изучения основных компонентов школьного математического образования. | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Литература** | |
|  | **Раздел 1. Общая методика изучения теорем** | |  |  |  |  | |
| 1.1 | Предмет "методика обучения математике". "Методика обучения математике" как наука. /Лек/ | | 4 | 2 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 1.2 | Логико-структурный анализ школьных теорем и их доказательств /Лек/ | | 4 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| 1.3 | Классификации школьных теорем и их доказательств /Лек/ | | 4 | 2 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 1.4 | Методика изучения теорем и их доказательств в школьном курсе математики /Лек/ | | 4 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 1.5 | Понятие "задача" и психологическая сущность ее решения /Лек/ | | 4 | 2 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 6 |
| 1.6 | Краткая запись теоремы и ее доказательства /Пр/ | | 4 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 1.7 | Содержание школьного курса геометрии 7 класса /Пр/ | | 4 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 1.8 | "Теорема", "доказательство" как методические понятия /Пр/ | | 4 | 2 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 7 |
| 1.9 | Этапы изучения теоремы и ее доказательства /Пр/ | | 4 | 10 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 1.10 | Моделирование как средство решения задач /Пр/ | | 4 | 2 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 1.11 | Моделирование решений сюжетных задач /Пр/ | | 4 | 6 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 8 |
| 1.12 | Краткая запись теоремы и ее доказательства /Ср/ | | 4 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 1.13 | Логико-структурный анализ школьных теорем и их доказательств /Ср/ | | 4 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 1.14 | Содержание школьного курса геометрии 7 класса /Ср/ | | 4 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 9 |
| 1.15 | Классификации школьных теорем и их доказательств /Ср/ | | 4 | 2 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 1.16 | Теорема и доказательство как методические понятия /Ср/ | | 4 | 2 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 1.17 | Методика изучения теорем и их доказательств в школьном курсе математики /Ср/ | | 4 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 10 |
| 1.18 | Этапы изучения теоремы и ее доказательства /Ср/ | | 4 | 10 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 1.19 | Подготовка к зачету /Зачёт/ | | 4 | 0 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
|  | **Раздел 2. Общая методика изучения задач** | |  |  |  |  | |
| 2.1 | Общий структурный анализ задачи /Лек/ | | 5 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 11 |
| 2.2 | Деятельность по решению задачи /Лек/ | | 5 | 2 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 2.3 | Методика обучения решению сюжетных задач /Лек/ | | 5 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 2.4 | Методика обучения решению задач по геометрии /Лек/ | | 5 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 12 |
| 2.5 | Правила и алгоритмы как методические понятия /Лек/ | | 5 | 2 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 2.6 | Решение сюжетных задач на процеты, смеси и сплавы /Пр/ | | 5 | 6 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 2.7 | Решение сюжетных задач на движение и совместную работу /Пр/ | | 5 | 6 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 13 |
| 2.8 | Решение геометрических задач /Пр/ | | 5 | 6 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 2.9 | Разработка методики обучения решения сюжетных задач /Пр/ | | 5 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 2.10 | Резработка методики обучения решения геометрических задач /Пр/ | | 5 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 14 |
| 2.11 | Логико-математический анализ правил и алгоритмов по математике и курсу алгебры /Пр/ | | 5 | 2 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 2.12 | Логико-дидактический анализ правил, алгоритмов и соответсвующих им задачных материалов по математике и курсу алгебры /Пр/ | | 5 | 6 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 2.13 | Общий структурный анализ задачи /Ср/ | | 5 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 15 |
| 2.14 | Решение сюжетных задач на процеты, смеси и сплавы /Ср/ | | 5 | 8 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 2.15 | Решение сюжетных задач на движение и совместную работу /Ср/ | | 5 | 8 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 2.16 | Методика обучения решению сюжетных задач /Ср/ | | 5 | 8 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 16 |
| 2.17 | Решение геометрических задач /Ср/ | | 5 | 10 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 2.18 | Методика обучения решению задач по геометрии /Ср/ | | 5 | 6 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 2.19 | Логико-математический анализ правил и алгоритмов по математике и курсу алгебры /Ср/ | | 5 | 2 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 17 |
| 2.20 | Правила и алгоритмы как методические понятия /Ср/ | | 5 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 2.21 | Логико-дидактический анализ правил, алгоритмов и соответсвующих им задачных материалов по математике и курсу алгебры /Ср/ | | 5 | 8 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 2.22 | Подготовка к зачету /Зачёт/ | | 5 | 0 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
|  | **Раздел 3. Частные методики** | |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 18 |
| 3.1 | Психолого-дидактические основы обучения правилам и алгоритмам /Лек/ | | 6 | 2 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.2 | Общая методика изучения правил и алгоритмов /Лек/ | | 6 | 2 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.3 | Математические понятия и их описания в школьном курсе математики /Лек/ | | 6 | 2 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 19 |
| 3.4 | Психолого-дидактические основы формирования математических понятий /Лек/ | | 6 | 2 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.5 | Методика изучения математических понятий и их определений, представленных в "концентрированном" изложении в школьном учебнике /Лек/ | | 6 | 2 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.6 | Содержательно-методическая линия числа в школьном курсе математики /Лек/ | | 6 | 2 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 20 |
| 3.7 | Изучение первого раздела стереометрии /Лек/ | | 6 | 2 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.8 | Линия функций в школьном курсе математиики /Лек/ | | 6 | 2 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.9 | Разработка методики изучения правил по курсу математики /Пр/ | | 6 | 6 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 21 |
| 3.10 | Разработка методики изучения правил и алгоритмов в курсе алгебры средней школы /Пр/ | | 6 | 6 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.11 | Психология формирования математических понятий на примерах /Пр/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.12 | Методика изучения дробей в 5-6 классах /Пр/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 22 |
| 3.13 | Разработка методики изучения математических понятий /Пр/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.14 | Изучение положительных и отрицательных чисел /Пр/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.15 | Изучение действительных чисел /Пр/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 23 |
| 3.16 | Логико-математический анализ математических понятий /Лаб/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.17 | Изображение фигур в стереометрии /Лаб/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.18 | Построение сечений: метод следов и метод внутреннего параллельного проектирования /Лаб/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 24 |
| 3.19 | Методы построения графиков элементарных функций /Лаб/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.20 | Психолого-дидактические основы обучения правилам и алгоритмам /Ср/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.21 | Общая методика изучения правил и алгоритмов /Ср/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 25 |
| 3.22 | Разработка методики изучения правил по курсу математики /Ср/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.23 | Разработка методики изучения правил и алгоритмов в курсе алгебры средней школы /Ср/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.24 | Математические понятия и их описания в школьном курсе математики /Ср/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 26 |
| 3.25 | Логико-математический анализ математических понятий /Ср/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.26 | Психолого-дидактические основы формирования математических понятий /Ср/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.27 | Психология формирования математических понятий на примерах /Ср/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 27 |
| 3.28 | Методика изучения математических понятий и их определений, представленных в "концентрированном" изложении в школьном учебнике /Ср/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.29 | Содержательно-методическая линия числа в школьном курсе математики /Ср/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.30 | Разработка методики изучения математических понятий /Ср/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 28 |
| 3.31 | Методика изучения дробей в 5-6 классах /Ср/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.32 | Изучение положительных и отрицательных чисел /Ср/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.33 | Изучение действительных чисел /Ср/ | | 6 | 4 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | |  |  |  |  |  | стр. 29 |
| 3.34 | Линия функций в школьном курсе математиики /Ср/ | | 6 | 6 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.35 | Изображение фигур в стереометрии /Ср/ | | 6 | 6 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.36 | Построение сечений: метод следов и метод внутреннего параллельного проектирования /Ср/ | | 6 | 6 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | | | |  |  |  |  |  |  |  | стр. 30 |
| 3.37 | | Методы построения графиков элементарных функций /Ср/ | | | | 6 | 6 | ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 | |
| 3.38 | | Подготовка к экзамену /Экзамен/ | | | | 6 | 36 | ПКО-2.2 ПКО-2.3 ПКО-2.4 ПКО-2.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКР-7.1 ПКР-7.2 ПКР-7.3 ПКР-7.4 | | 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. | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.24-20-3-МФ.plx | | |  |  |  | стр. 31 |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| 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** | | | | | | |
| **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. | | | | | | |