

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра математики, информатики и физики

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ДИСЦИПЛИНЫ

*«Б1.Д.В.8 Теоретические основы и технологии обучения математике в организациях среднего профессионального образования»*

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

Математическое образование

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

г. Орск 2026

2255675

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.8 Теоретические основы и технологии обучения математике в организациях среднего профессионального образования» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра математики, информатики и физики

*наименование кафедры*

протокол № 6 от «04» февраля 2026 г.

Заведующий кафедрой

математики, информатики и физики

*наименование кафедры*

Зыкова Г.В.

*подпись*

*расшифровка подписи*

*Исполнители:*

доцент

*должность*

Маркова А.Н.

*подпись*

*расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

математики, информатики и физики

*наименование кафедры*

Зыкова Г.В.

*подпись*

*расшифровка подписи*

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

*наименование*

Уткина Т.И.

*личная подпись*

*расшифровка подписи*

Заведующий библиотекой

Камышанова М.В.

*личная подпись*

*расшифровка подписи*

Начальник ОИТ

Сапрыкин М.В.

*личная подпись*

*расшифровка подписи*

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины: совершенствование методической подготовки будущего преподавателя математики среднего специального учебного заведения.

**Задачи:**

- обеспечить подготовку магистра педагогического образования к будущей профессиональной деятельности;
- сформировать необходимый уровень математической подготовки для преподавания математических и прикладных дисциплин в средних специальных учебных заведениях.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.4 Деловой иностранный язык, Б1.Д.В.1 Современные технологии обучения математике*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                              | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                               | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                             | УК-3-В-1 Понимает специфику организации и руководства командной работой<br>УК-3-В-2 Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели<br>УК-3-В-3 Организует командную работу с целью достижения поставленной цели | <b>Знать:</b> методику организации групповой и коллективной работы учащихся с особыми образовательными потребностями на уроках математики<br><b>Уметь:</b> вырабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту<br><b>Владеть:</b> методами организации команды; навыками управления коллективом для достижения поставленной цели; методами разработки стратегии и планирования командной работы |
| ПК*-1 Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного | ПК*-1-В-1 Понимает современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по математике в организации общего и среднего профессионального         | <b>Знать:</b> современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по математике в организации среднего профессионального образования<br><b>Уметь:</b> отбирать современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания                                                                                                                                                                      |

| Код и наименование формируемых компетенций                                            | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| процесса по математике в организациях общего и среднего профессионального образования | <p>образования</p> <p>ПК*-1-В-2 Отбирает современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по математике в организация общего и среднего профессионального образования</p> <p>ПК*-1-В-3 Применяет современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по математике в организация общего и среднего профессионального образования</p> | <p>качества образовательного процесса по математике в организация среднего профессионального образования</p> <p><b>Владеть:</b> современными методиками и технологиями организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по математике в организация среднего профессионального образования</p> |

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

| Вид работы                                                                                               | Трудоемкость, академических часов |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
|                                                                                                          | 3 семестр                         | всего         |
| <b>Общая трудоёмкость</b>                                                                                | <b>180</b>                        | <b>180</b>    |
| <b>Контактная работа:</b>                                                                                | <b>35,25</b>                      | <b>35,25</b>  |
| Лекции (Л)                                                                                               | 16                                | 16            |
| Практические занятия (ПЗ)                                                                                | 18                                | 18            |
| Консультации                                                                                             | 1                                 | 1             |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)                                                                | 0,25                              | 0,25          |
| <b>Самостоятельная работа:</b>                                                                           | <b>144,75</b>                     | <b>144,75</b> |
| - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; | 64                                | 64            |
| - подготовка к практическим занятиям;                                                                    | 70                                | 70            |
| - подготовка к рубежному контролю и т.п.)                                                                | 10,75                             | 10,75         |
| <b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>                                 | <b>экзамен</b>                    |               |

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов |                   |    |                |
|-----------|-----------------------|------------------|-------------------|----|----------------|
|           |                       | всего            | аудиторная работа |    |                |
|           |                       |                  | Л                 | ПЗ | ЛР             |
|           |                       |                  |                   |    | внеауд. работа |

| № раздела | Наименование разделов                                                                          | Количество часов |                   |    |    |                |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|----|----------------|
|           |                                                                                                | всего            | аудиторная работа |    |    | внеауд. работа |
|           |                                                                                                |                  | Л                 | ПЗ | ЛР |                |
| 1         | Теоретические основы обучения математике в организациях среднего профессионального образования | 70               | 8                 | 9  |    | 56             |
| 2         | Технологии обучения математике в организациях среднего профессионального образования           | 110              | 8                 | 9  |    | 90             |
|           | Итого:                                                                                         | 180              | 16                | 18 |    | 146            |
|           | Всего:                                                                                         | 180              | 16                | 18 |    | 146            |

## 4.2 Содержание разделов дисциплины

**1 раздел Теоретические основы обучения математике в организациях среднего профессионального образования** Цели обучения математике в средних специальных учебных заведениях. ФГОС среднего профессионального образования. Методические особенности содержания программ по математике.

**2 раздел Технологии обучения математике в организациях среднего профессионального образования** Формы, методы и средства обучения. Организация самостоятельной работы. Контроль знаний и умений обучающихся. Методика проведения занятий по математике в средних специальных учебных

## 4.3 Практические занятия (семинары)

| № занятия | № раздела | Тема                                                                                                                        | Кол-во часов |
|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 1         | Методические особенности содержания программ по математике                                                                  | 3            |
| 1         | 1         | Методы обучения высшей математике: основные понятия и классификации.                                                        | 2            |
| 2         | 2         | Алгоритмизированное обучение. Проблемное обучение. Исследовательское обучение.                                              | 2            |
| 2         | 2         | Технологии обучения высшей математике: сущность, особенности, направления проектирования.                                   | 2            |
| 3         | 2         | Примеры технологий обучения математике в контексте предстоящей профессиональной деятельности: проблемно-модульного обучения | 3            |
| 4         | 2         | Примеры технологий обучения математике в контексте предстоящей профессиональной деятельности: активного обучения            | 3            |
| 5         | 2         | Примеры технологий обучения математике в контексте предстоящей профессиональной деятельности: проектного обучения           | 3            |
|           |           | Итого:                                                                                                                      | 18           |

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

1. Шабашова, О. В. Теория и методика обучения математике: типовые профессиональные задания [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие : в 2 ч., Ч. 1 / О. В. Шабашова. – Орск : ОГТИ, 2013. - Режим доступа : [http://library.ogti.orsk.ru/global/metod/metod2013\\_02\\_08.pdf](http://library.ogti.orsk.ru/global/metod/metod2013_02_08.pdf).

2. Шабашова, О. В. Теория и методика обучения математике: типовые профессиональные задания [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие : в 2 ч., Ч. 2 / О. В. Шабашова. - Орск : ОГТИ, 2013. - Режим доступа : [http://library.ogti.orsk.ru/global/metod/metod2013\\_02\\_09.pdf](http://library.ogti.orsk.ru/global/metod/metod2013_02_09.pdf).

## 5.2 Дополнительная литература

3. Голунова, А. А. Обучение математики в профильных классах [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. А. Голунова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1,56 Мб). - Орск , 2013. - Режим доступа : [http://library.og-ti.ru/global/metod/metod2013\\_11\\_21.pdf](http://library.og-ti.ru/global/metod/metod2013_11_21.pdf).

4. Голунова, А. А. Преподавание в классах с углубленным изучением математики [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. А. Голунова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 980 Кб). - Орск : ОГТИ, 2007. -Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа : [http://library.ogti.orsk.ru/local/metod/metod2011\\_09\\_01.pdf](http://library.ogti.orsk.ru/local/metod/metod2011_09_01.pdf).

5. Голунова, А. А. Формирование профессиональной компетентности учителя математики во внеурочной деятельности [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.А. Голунова. - Электрон. текстовые дан. ( 1 файл: 756 КБ). - Орск : ОГТИ, 2008. - Режим доступа : [http://library.ogti.orsk.ru/global/metod/metod2013\\_02\\_13.pdf](http://library.ogti.orsk.ru/global/metod/metod2013_02_13.pdf).

6. Голунова, А. А. Электронное мультимедийное учебно-методическое пособие по дисциплине "Преподавание в классах с углубленным изучением математики" [Электронный ресурс] / А. А. Голунова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 89,2 Мб). - Орск : ОГТИ, 2010. - Режим доступа : <http://library.ogti.orsk.ru/global/eor/golunova/index.htm>.

## 5.3 Периодические издания

Математика в школе (архив 1993-2021)

## 5.4 Интернет-ресурсы

### 5.4.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная библиотека - <http://niv.ru/> Доступ свободный
2. eLIBRARY.RU - [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.
3. Infolio - Университетская электронная библиотека – <http://www.infoliolib.info/>

### 5.4.2. Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Учителям информатики и математики - <http://comp-science.narod.ru/>
2. Exponenta.Ru. Образовательный математический сайт. Обучение работе в математических пакетах MathLab, MathCad, Mathematica, Maple и др. - <https://exponenta.ru/>
3. Электронная библиотека ВГПУ. Электронная библиотека для студентов и преподавателей математического факультета. - <http://mif.vspu.ru/e-library>
4. Математическое образование - <http://www.mathedu.ru/>
5. Uztest.ru. Виртуальный кабинет учителя – <http://uztest.ru/>
6. Федеральный институт педагогических измерений - <http://fipi.ru/>
7. EqWorld. Учебная физико-математическая библиотека - <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm>
8. Журнальный портал ФТИ им. Иоффе - <https://journals.ioffe.ru/>

### 5.4.3. Электронные библиотечные системы

ЭБС «Образовательная платформа Юрайт» – <https://urait.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

### 5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

1. Некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Интернет - Университет Информационных Технологий»: [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)
2. Сайт газеты «1 сентября»: [www.1september.ru](http://www.1september.ru)

## 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

| Тип программного обеспечения | Наименование                                     | Схема лицензирования, режим доступа                                                                                                                          |
|------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Операционная система         | РЕД ОС «Сертифицированная» (для рабочих станций) | Образовательная лицензия от 26.06.2025 г. на 3 года для 250 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г. |
| Офисный пакет                | LibreOffice                                      | Свободное ПО,<br><a href="https://libreoffice.org/download/license/">https://libreoffice.org/download/license/</a>                                           |
| Интернет-браузер             | Chromium                                         | Свободное ПО,<br><a href="https://www.chromium.org/Home/">https://www.chromium.org/Home/</a>                                                                 |
|                              | Mozilla Firefox                                  | Свободное ПО,<br><a href="https://www.mozilla.org/enUS/foundation/licensing/">https://www.mozilla.org/enUS/foundation/licensing/</a>                         |
|                              | Яндекс.Браузер                                   | Бесплатное ПО,<br><a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/</a>                                        |

## 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование помещения                                                                                           | Материально-техническое обеспечение                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебные аудитории:<br>- для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (2-206, 2-211, 2-307, 1-144); | Учебная мебель, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»)                                              |
| - для групповых и индивидуальных консультаций (2-204, 2-207, 2-208);                                             | Учебная мебель, доска, персональные компьютеры с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет»                                                            |
| - для текущего контроля и промежуточной аттестации (2-219)                                                       | Учебная мебель                                                                                                                                         |
| Компьютерный класс (2-207)                                                                                       | Учебная мебель, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», передвижная доска, лицензионное программное обеспечение                   |
| Компьютерный класс (2-208)                                                                                       | Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», лицензионное программное обеспечение                   |
| Компьютерный класс (2-213)                                                                                       | Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (12) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», проектор, экран, лицензионное программное обеспечение |

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций.