

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Факультет математики и информационных технологий
Кафедра высшей математики и методики преподавания математики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 03C1BBABF83E153235592ADEEC463FDD
Владелец МАШАРОВ ПАВЕЛ АНАТОЛЬЕВИЧ
Действителен с 06.07.2026 по 29.09.2027
Должность проректор

УТВЕРЖДАЮ
проректор

_____ П.А. Машаров
16» апреля 2026 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ
МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа магистратуры
Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа	Математическое образование
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2026

Рабочая программа дисциплины «Мировоззренческий потенциал математического образования» для обучающихся по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (Магистерская программа: Математическое образование), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 126 (с изменениями и дополнениями от 08 февраля 2021 г.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2026 года.

Разработчик:

профессор кафедры высшей математики и
методики преподавания математики,
д-р. пед. наук, доцент

В.А. Цапов

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры высшей математики и методики преподавания математики
Протокол от 09.04.2026 г. № 8

Заведующий кафедрой

Е.И. Скафа

СОГЛАСОВАНО:

Врио декана факультета математики и
информационных технологий
16.04.2026 г.

Н.Е. Мащенко

Учебно-методическая комиссия факультета математики и информационных технологий.
Протокол от 15.04.2026 г. № 3.
Председатель

Ю.В. Абраменкова

Руководитель основной образовательной
программы, д-р пед. наук, проф.
09.04.2026 г.

Е.И. Скафа

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

базовая подготовка по математике в объеме программы средней школы;

дисциплины программы бакалавриата: Математический анализ, Алгебра, Аналитическая геометрия, Теория чисел, Комплексный анализ, Функциональный анализ, Теория вероятностей, Основания геометрии, Практикум по решению задач, Логические основы школьного курса математики и др.

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Мировоззренческий потенциал математического образования» закладывает фундамент научно-методической подготовки будущих исследователей в области теории и методики обучения математике.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	44.04.01 Педагогическое образование (Магистерская программа: Математическое образование)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ОД.9 Мировоззренческий потенциал математического образования
Часть образовательной программы	Вариативная часть: выбор обучающегося
Количество зачетных единиц / всего часов	2,5 / 90

В случае предъявления от обучающегося или его родителя (законного представителя) заявления на обучение по адаптированной образовательной программе высшего образования, подкрепленного заключением психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) или медико-социальной экспертизы (МСЭ) с рекомендациями создания индивидуальной программы реабилитации и абилитации (ИПРА), данная рабочая программа может быть адаптирована с учетом индивидуальных особенностей здоровья обучающегося.

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	1	2	17	–	17	56	90	зачет

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Сформировать у магистрантов знания о сущности феномена системы мировоззренческих ориентиров будущих учителей математики; особенностях цифрового поколения современных студентов; содержании воспитательного потенциала математической подготовки; основных мировоззренческих ориентирах цифрового поколения будущих учителей математики; проектировании содержания, структуры,

объема учебного материала, обеспечивающего процесс формирования системы мировоззренческих ориентиров будущих учителей математики.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию - стратегию для достижения поставленной цели	УК-3. И-1. Организует и координирует работу команды для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.	УК-3.1.1. Знает основы организации и корректировки командной работы для достижения поставленной цели, технологии и методы кооперации в командной работе. УК-3.1.2. Умеет выработать стратегию сотрудничества и на ее основе организовать работу команды для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде. УК-3.1.3. Владеет навыками организации совместной работы в команде для достижения поставленной цели.
ПК-1 Способен разрабатывать и применять в обучении математике современные методики, технологии, приемы обучения и организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образования, в том числе в условиях цифровизации образования	ПК-1. И-1. Разрабатывает и применяет в обучении математике современные методики обучения и диагностики, в том числе в условиях цифровизации образования	ПК-1.1.1. Знает современные методики, технологии, приемы обучения и организации образовательной деятельности. ПК-1.1.2. Умеет подобрать средства для успешной диагностики и оценивания качества образования в условиях цифровизации. ПК-1.1.3. Владеет комплексным умением разрабатывать и применять в обучении современные технологии для решения профессиональных задач; приемами диагностики и оценивания качества образовательного процесса.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1.	
Тема 1. Мировоззренческие ориентиры будущих учителей математики	1.1. Сущность феномена системы мировоззренческих ориентиров будущих учителей математики. 1.2. Компоненты системы мировоззренческих ориентиров. 1.3. Педагогические условия формирования системы мировоззренческих ориентиров. 1.4. Принципы формирования системы мировоззренческих ориентиров.
Тема 2. Цифровое	2.1. Специфика цифрового поколения современных студентов.

поколение студентов	2.2. Анализ особенностей математического обучения, как мощного средства воздействия на интеллектуальную сферу представителей цифрового поколения. 2.3. Обзор общих черт, присущих информационно-коммуникационной и математической деятельности.
Тема 3. Воспитательный потенциал математической подготовки.	3.1. Воспитательный потенциал математической подготовки. 3.2. Качества математического мышления: строгость (системность), логичность, лаконичность, альтернативность, чёткость мышления. 3.3. Особенности мировоззренчески ориентированного обучения математике. 3.4. Различные взгляды на возможности и природу математики.
Тема 4. Формирование интеллектуально-познавательного компонента будущих учителей математики	4.1. Формирование интеллектуально-познавательного компонента мировоззренческих ориентиров у цифрового поколения студентов – будущих учителей математики. 4.2. Цели и задачи, факторы и принципы процесса формирования интеллектуально-познавательного компонента. 4.3. Содержание, структура, объем учебного материала, обеспечивающий процесс формирования интеллектуально-познавательного компонента.
Тема 5. Эстетическое воспитание будущих учителей математики	5.1. Формирование эстетического компонента мировоззренческих ориентиров у цифрового поколения студентов – будущих учителей математики. 5.2. Цели и задачи, факторы и принципы процесса формирования эстетического компонента мировоззренческих ориентиров. 5.3. Содержание, структура, объем учебного материала, обеспечивающий процесс формирования эстетического компонента мировоззренческих ориентиров у цифрового поколения студентов.
Тема 6. Формирование мотивационно-волевого компонента будущих учителей математики	6.1. Формирование мотивационно-волевого компонента мировоззренческих ориентиров у цифрового поколения студентов – будущих учителей математики. 6.2. Цели и задачи, факторы и принципы процесса формирования мотивационно -волевого компонента. 6.3. Содержание, структура, объем учебного материала, обеспечивающий процесс формирования мотивационно -волевого компонента.
Тема 7. Патриотическое воспитание будущих учителей математики	6.1. Формирование патриотического компонента мировоззренческих ориентиров у цифрового поколения студентов – будущих учителей математики. 6.2. Цели и задачи, факторы и принципы процесса формирования патриотического компонента. 6.3. Содержание, структура, объем учебного материала, обеспечивающий процесс формирования патриотического компонента.
Тема 8. Социально-адаптационное воспитание будущих учителей математики	7.1. Формирование социально-адаптационного компонента мировоззренческих ориентиров у цифрового поколения студентов – будущих учителей математики. 7.2. Цели и задачи, факторы и принципы процесса формирования социально-адаптационного компонента. 7.3. Содержание, структура, объем учебного материала, обеспечивающий процесс формирования социально-адаптационного компонента.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 1, семестр – 2

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1.	17		17	56	90
Мировоззренческие ориентиры будущих учителей математики	2		2	7	12
Цифровое поколение студентов	2		2	7	10
Воспитательный потенциал математической подготовки	3		3	7	12
Формирование интеллектуально-познавательного компонента будущих учителей математики	2		2	7	12
Эстетическое воспитание будущих учителей математики	2		2	7	10
Формирование мотивационно-волевого компонента будущих учителей математики	2		3	7	10
Патриотическое воспитание будущих учителей математики	1		3	8	12
Социально-адаптационное воспитание будущих учителей математики	1		2	8	12
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	16		16	58	90

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Контрольные вопросы

1. Сущность феномена мировоззренческих ориентиров будущих учителей математики.
2. Особенности цифрового поколения современных студентов.
3. Воспитательный потенциал математической подготовки.
4. Содержание интеллектуально-познавательного, эстетического, морально-волевого, патриотического, социально-адаптационного ориентиров будущих учителей математики.
5. Цели и задачи и факторы процесса формирования системы мировоззренческих ориентиров.
6. Принципы процесса формирования системы мировоззренческих ориентиров будущих учителей математики
7. Содержание, структура, объем учебного материала, обеспечивающий процесс формирования системы мировоззренческих ориентиров будущих учителей математики
8. Какие существуют различия между педагогическим и профессионально-педагогическим мировоззрением?
9. Какие методы обучения наиболее эффективны для студентов, выросших в цифровую эпоху?
10. Какие ценности (например, критическое мышление, творчество, сотрудничество) считаются ключевыми для будущих учителей математики?
11. Как математика способствует формированию критического мышления и логики?
12. Как интегрировать критическое мышление в традиционные уроки математики?

13. Какие методы обучения (визуализация, использование художественных образов, проектная работа, диалогический метод) наиболее эффективно развивают эстетические качества?

14. Что такое волевые качества (постоянство, самодисциплина, целеустремленность) и как они проявляются в профессиональной деятельности?

15. Какие ценности (например, уважение к национальному наследию, стремление к развитию науки и образования, ответственность за будущее) считаются фундаментальными для будущих учителей?

16. Как интегрировать патриотический контекст в традиционные уроки математики без потери научной строгости?

17. Как социальная адаптация влияет на эффективность преподавания и профессиональное развитие учителей?

18. В чем заключается роль этики и гражданской ответственности в формировании мировоззрения учителей?

19. Какие основные нравственные ценности должны формировать мировоззрение будущего учителя математики?

20. Почему важно формирование у будущих учителей критического мышления в контексте нравственных ценностей?

7.2. Темы докладов (рефератов)

1. Сущность феномена мировоззренческих ориентиров будущих учителей математики.

2. Педагогическое мировоззрение и профессионально-педагогическое мировоззрение.

3. Функции профессионально-педагогического мировоззрения

4. Специфика цифрового поколения современных студентов.

5. Анализ особенностей математического обучения, как мощного средства воздействия на интеллектуальную сферу представителей цифрового поколения.

6. Обзор общих черт, присущих информационно-коммуникационной и математической деятельности.

7. Воспитательный потенциал математической подготовки.

8. Качества математического мышления: строгость (системность), логичность, лаконичность, альтернативность, чёткость мышления.

9. Различные взгляды на возможности и природу математики.

10. Основные мировоззренческие ориентиры цифрового поколения будущих учителей математики;

11. Проектирование содержания, структуры, объема учебного материала, обеспечивающего процесс формирования мировоззренческих ориентиров будущих учителей математики

12. Способы организации педагогической деятельности и педагогического общения с различными субъектами образовательного процесса.

13. Формирование мировоззренческих ориентиров у цифрового поколения студентов – будущих учителей математики.

14. Цели и задачи, факторы и принципы процесса формирования мировоззренческих ориентиров.

15. Содержание, структура, объем учебного материала, обеспечивающий процесс формирования мировоззренческих ориентиров.

Модульная контрольная работа

Вариант № 1

1. Возможности воспитания морально-волевых качеств средствами математического образования.

2. Принципы процесса формирования системы мировоззренческих ориентиров будущих учителей математики.

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

8.1. Семестр 1

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Индивидуальное творческое задание	40
	Модульная контрольная работа	30
	Индивидуальная творческая работа	30
Общий итог за семестр		100

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в учебных корпусах ДонГУ. Для проведения лабораторных занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методических кабинетах факультета математики и информационных технологий.

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1. Основная литература

1. Цапов, В. А. Теоретические и методические основы формирования мировоззренческих ориентиров у цифрового поколения студентов - будущих учителей математики в процессе математической подготовки : монография / В. А. Цапов. — Донецк : ДонГУ, 2021. — 301 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/380213> (дата обращения: 11.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Глухова, О. Ю. Научные основы школьного курса математики : учебно-методическое пособие / О. Ю. Глухова. — Кемерово : КемГУ, 2021. — 121 с. — ISBN 978-5-8353-2809-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/197931> (дата обращения: 11.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10.2. Дополнительная литература

3. Эрентраут, Е. Н. Основы создания адаптивной методической системы обучения решению задач прикладного характера для физико-математического профиля : монография / Е. Н. Эрентраут. — Челябинск : ЮУрГГПУ, 2025. — 185 с. — ISBN 978-5-91744-203-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/521532> (дата обращения: 11.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU:** сайт / НЭБ (ООО). — Москва, 2000- . — URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим доступа: для авторизов. пользователей. — Текст: электронный.

2. **Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»:** сайт / Ассоциация «Открытая наука». — Москва, 2014- . — URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим доступа: свободный. — Текст: электронный.

3. **Национальная подписка:** сайт / РЦНИ. — Москва, 2020- . — URL: <https://podpiska.rcsi.science/> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим доступа: для авторизов. пользователей ДонГУ. — Текст: электронный.

4. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. — Москва, 2019- . — URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим доступа: свободный. — Текст: электронный.

5. **Образовательная платформа Юрайт:** сайт. — Москва, 2013- . — URL: <https://urait.ru/library/svobodnyy-dostup/> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим доступа: издания свободного доступа, для авторизов. пользователей. — Текст: электронный.

6. **Электронная библиотека РГБ:** раздел сайта / РГБ. — Текст: электронный // Российская государственная библиотека: официальный сайт. — <https://ldiss.rsl.ru/electroniclibrary>. — Режим доступа: поиск свободный, электронные документы — Виртуальный читальный зал РГБ на территории НБ ДонГУ.

7. **Электронно-библиотечная система Лань:** сайт / ЭБС Лань. — С.-Петербург, 2011- . — URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим

доступа: издания Сетевой электронной библиотеки, для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

8. **Электронно-библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 08.04.2026). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

9. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 08.04.2026). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.

10. **Электронный архив ДонГУ:** раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 08.04.2026). – Режим доступа: свободный.

12. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. РЕД ОС, Astra Linux (OEM).
2. OpenOffice, LibreOffice.