

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.Э.1.2 Реализация дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в образовательных организациях основного общего и среднего общего 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

Заочная

г. Орск 2023

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
математики, информатики и физики
наименование кафедры

протокол № 10 от «07» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой
математики, информатики и физики
наименование кафедры


подпись

Зыкова Г.В.
расшифровка подписи

Исполнители:
профессор кафедры МИФ
должность


подпись

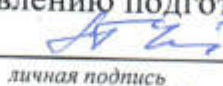
Уткина Т.И.
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
математики, информатики и физики
наименование кафедры


подпись

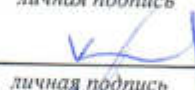
Зыкова Г.В.
расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
наименование


личная подпись

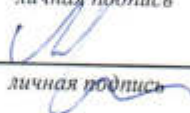
Уткина Т.И.
расшифровка подписи

Заведующий библиотекой


личная подпись

Камышанова М.В.
расшифровка подписи

Начальник ОИТ


личная подпись

Сапрыкин М.В.
расшифровка подписи

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

овладение опытом проектирования и реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях основного общего и среднего общего образования.

Задачи:

- изучение нормативно-правовых документов по проектированию дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ в организациях основного общего и среднего общего образования;
- проведение анализа результатов научных исследований относительно реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях основного общего и среднего общего образования;
- осуществление мини-исследования по проектированию и реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях основного общего и среднего общего образования.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.3 Теоретические основы и технологии среднего общего математического образования, Б1.Д.В.7 Теоретические основы и технологии основного общего математического образования*

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
ПК*-5 Способен анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере математического образования, самостоятельно осуществлять научное исследование в сфере	ПК*-5-В-1 Отбирает результаты научных исследований для применения их в решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере математического образования	Знать: нормативно-правовые основания для проведения научных исследований по проектированию дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях основного общего и среднего общего образования
	ПК*-5-В-2 Анализирует результаты научных исследований, применяет их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере математического образования	Уметь: анализировать результаты научных исследований с целью применения их к проектированию и реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях основного общего и среднего общего образования
	ПК*-5-В-3 Самостоятельно осуществляет научное исследование	Владеть: опытом проектирования и реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
математического образования		в организациях основного общего и среднего общего образования

4 Структура и содержание дисциплины

4.1.1 Структура дисциплины (очная форма обучения)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Заочная форма обучения

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
Общая трудоёмкость	216	216
Контактная работа:	13,25	13,25
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	202,75	202,75
- выполнение индивидуального творческого задания: мини-исследования (ИТЗ);	120	120
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	25	25
- подготовка к практическим занятиям;	30	30
- подготовка вопросов в формате «круглый стол»	27,75	27,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Реализация дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях основного общего и среднего общего образования как фактор выполнения задач федеральных проектов: «Современная школа», «Успех каждого ребенка», «Учитель будущего», «Социальные лифты для каждого». <i>Круглый стол</i>	70		2		68
2	Нормативно-правовые основы проектирования дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях основного общего и среднего общего образования	72		4		68

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
3	Теоретико-методические основы создания и реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях основного общего и среднего общего образования	74		6		68
	Итого:	216		12		204
	Всего:	216		12		204

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел № 1 Реализация дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях основного общего и среднего общего образования как фактор выполнения задач федеральных проектов: «Современная школа», «Успех каждого ребенка», «Учитель будущего», «Социальные лифты для каждого»

Задачи федеральных проектов: «Современная школа», «Успех каждого ребенка», «Учитель будущего», «Социальные лифты для каждого», касающиеся необходимости создания и реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях основного общего и среднего общего образования.

Раздел № 2 Нормативно-правовые основы проектирования дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях основного общего и среднего общего образования

Нормативная правовая база по реализации дополнительного математического образования в основной и старшей школе. Виды дополнительных образовательных программ по математике в образовательных организациях основного общего и среднего общего образования: общеразвивающие и предпрофессиональные программы.

Структура и содержание дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в основной и старшей школе.

Алгоритм создания дополнительной образовательной программы по математике для учащихся основной и старшей школы.

Общие требования к реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в образовательных организациях основного общего и среднего общего образования.

Образовательные технологии, используемые в проектировании и реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в образовательных организациях основного общего и среднего общего образования.

Формы реализации дополнительных образовательных программ по математике в основной и старшей школе:

1. Внеурочная деятельность по математике как важнейший механизм реализации дополнительных образовательных программ по предмету в основной и старшей школе.

2. Элективный курс по математике в старших профильных классах.

3. Реализация дополнительных образовательных программ по математике в условиях электронного и дистанционного обучения.

4. Реализация дополнительных образовательных программ по математике в условиях модульного обучения.

5. Реализация дополнительных образовательных программ по математике в условиях организации проектного обучения.

6. Сетевые формы реализации дополнительных образовательных программ по математике в основной и старшей школе. Использование образовательной среды (в виде образовательных технологий) в реализации общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в образовательных организациях основного общего и среднего общего образования.

Раздел № 3 Теоретико-методические основы создания и реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях основного общего и среднего общего образования

Комплекс основных характеристик программы.

Методика реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в общеобразовательных классах основной и старшей школы.

Методика реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в классах с углубленным изучением предмета.

Методика реализации дополнительных общеразвивающих программ по математике в классах коррекционно-развивающего обучения (КРО).

Методика реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в условиях предпрофильной математической подготовки школьников.

Методика реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в условиях профильного обучения.

4.3 Практические занятия (семинары)

Заочная форма обучения

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Реализация дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях основного общего и среднего общего образования как фактор выполнения задач федеральных проектов: «Современная школа», «Успех каждого ребенка», «Учитель будущего», «Социальные лифты для каждого». <i>Круглый стол</i>	2
2	2	Нормативная правовая база по реализации дополнительного математического образования в основной и старшей школе. Виды дополнительных образовательных программ по математике в образовательных организациях основного общего и среднего общего образования: общеразвивающие и предпрофессиональные программы. Структура и содержание дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в основной и старшей школе.	2
3	3	Методика реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в общеобразовательных классах основной и старшей школы.	2
4	3	Методика реализации дополнительных общеразвивающих программ по математике в классах коррекционно-развивающего обучения (КРО).	2
5	3	Методика реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в условиях профильного обучения.	2
6	3	Образовательные технологии, используемые в проектировании и реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в образовательных организациях основного общего и среднего общего образования. Формы реализации дополнительных образовательных программ по математике в основной и старшей школе:	2
		Итого:	12

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Голунова, А.А. Реализация дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в образовательных организациях основного общего и среднего общего образования [Электронный ресурс] : учеб.- метод. пособие/А.А. Голунова: Науч. ред. Т.И. Уткина. – 2–е изд., стер.- Москва: ФЛИНТА. 2020. – 121 с. ISBN 978-59765-4419-2. Режим доступа : <http://library.ogti.orstk.ru/local/metod/metod2020.pdf>
2. Сопряжение основных и дополнительных образовательных программ общего и профессионального образования в условиях цифровизации общества : материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции (28 февраля 2022 года) [Электронная версия] / отв. ред. проф. Т.И. Уткина. – Орск : Издательство Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, 2022. – 116 с. – ISBN 978-5-8424-0987-7.
3. Темербекова, А. А. Методика обучения математике [Текст] : учебное пособие для вузов / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 512 с. : ил - ISBN 978-5-8114-1701-8.
4. Егупова, М. В. Практико-ориентированное обучение математике в школе : учебное пособие / М. В. Егупова ; Московский педагогический государственный университет. – Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2014. – 239 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275583>. – ISBN 978-5-93088-145-5. – Текст : электронный.
5. Егупова, М. В. Методическая подготовка учителя математики в высшем педагогическом образовании : задания для самостоятельной работы : учебно-методическое пособие : [16+] / М. В. Егупова. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2016. – 84 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469673>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4263-0373-7. – Текст : электронный.
6. Егупова, М. В. Практико-ориентированное обучение математике в школе : практикум : учебное пособие / М. В. Егупова ; Академия стандартизации, метрологии и сертификации. – Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2014. – 155 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275584>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-93088-146-2. – Текст : электронный.
7. Зыкова, Т. В. Проектирование, разработка и методика использования электронных обучающих курсов по математике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. В. Зыкова, Т. В. Сидорова, В. А. Шершнева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 116 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-7638-3094-1. – Режим доступа : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=364633

5.2. Дополнительная литература

1. Голунова, А. А. Формирование профессиональной компетентности учителя математики во внеурочной деятельности [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. А. Голунова. - Орск : ОГТИ, 2008. - Режим доступа : http://library.ogti.orstk.ru/global/metod/metod2013_02_13.pdf
2. Голунова, А. А. Преподавание в классах с углубленным изучением математики [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. А. Голунова. - Орск : ОГТИ, 2007. – Режим доступа : http://library.ogti.orstk.ru/local/metod/metod2011_09_01.pdf
3. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);
4. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);

6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";

7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);

8. Паспорт федерального проекта "Успех каждого ребенка" (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту "Образование" 07 декабря 2018 г., протокол № 3);

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок);

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (далее- Целевая модель);

11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

12. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";

13. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования,

14. Приказ министерства образования и науки Российской Федерации и министерства просвещения Российской Федерации от 5.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ».

15. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015 г.) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);

16. Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей. (Письмо Министерства образования и науки РФ № ВК-641/09 от 26.03.2016);

5.3 Периодические издания

Математика в школе (архив 1990-2021)

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 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. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Математика и математическое образование - http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74
5. Математическое образование - <http://www.mathedu.ru/>
6. MathTEST.ru. Материалы по математике в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) - <http://mathtest.ru/>
7. Math.ru. Математический сайт – <https://math.ru/lib/>
8. Uztest.ru. Виртуальный кабинет учителя – <http://uztest.ru/>
9. Федеральный институт педагогических измерений - <http://fipi.ru/>
10. EqWorld. Учебная физико-математическая библиотека - <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm>
11. Журнальный портал ФТИ им. Иоффе - <https://journals.ioffe.ru/>
12. СиЗиФ – <http://www.kosmofizika.ru/>

5.4.3. Электронные библиотечные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Лань» – <http://e.lanbook.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Рукопт» - <http://rucont.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

1. Сайт Министерства образования и науки РФ: <http://www.edu.ru>
2. Некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Интернет - Университет Информационных Технологий»: www.intuit.ru
3. Сайт газеты «1 сентября»: www.1september.ru
4. Авторский блог: <http://itperepodgotovka.blogspot.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 «Стандартная» для Рабочих станций*	Образовательная лицензия от 11.07.2022 г. на 3 года для 240 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г.
Офисный пакет	LibreOffice	Свободное ПО, https://libreoffice.org/download/license/
Интернет-браузер	Chromium	Свободное ПО, https://www.chromium.org/Home/

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
Учебные аудитории: - 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.