

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.3.2 Реализация дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях дополнительного 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



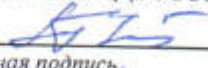
подпись

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

©Уткина Т.И., 2023

© Орский гуманитарно-
технологический
институт (филиал) ОГУ,
2023

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

овладение опытом проектирования и реализации инновационных дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ, ориентированных на совершенствование качества математической подготовки обучающихся в организациях дополнительного образования.

Задачи:

-изучение перспектив развития математического образования в России до 2030 года в условиях реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ в организациях дополнительного образования;

- формирование готовности создавать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения относительно совершенствования качества математической подготовки обучающихся в организациях дополнительного образования на уровне общего и среднего профессионального образования;

-- овладение опытом реализации задач образовательной инноватики относительно совершенствования качества математической подготовки обучающихся в организациях дополнительного образования на уровне общего и среднего профессионального 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.Б.2 Нормативно-правовое обеспечение 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*-2 Способен формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики в математическом образовании на уровне общего и среднего | ПК*-2-В-1 Понимает специфику образовательной среды и инновационной образовательной политики в математическом образовании на уровне общего и среднего профессионального образования | Знать: специфику образовательной среды и инновационной образовательной политики в организациях дополнительного образования относительно совершенствования качества математической подготовки обучающихся на уровне общего и среднего профессионального образования |
| | ПК*-2-В-2 Формирует образовательную среду и использует профессиональные знания и умения в математическом образовании на уровне общего и среднего профессионального образования | Уметь: формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения относительно совершенствования качества математической подготовки обучающихся в организациях дополнительного образования на уровне общего и среднего профессионального образования |
| | ПК*-2-В-3 Реализует задачи инновационной образовательной политики в математическом образовании на уровне общего и среднего | Владеть: опытом реализации задач инновационной образовательной политики относительно совершенствования качества математической подготовки обучающихся в |

| | | |
|--|--|---|
| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
| профессионального образования | среднего профессионального образования | организациях дополнительного образования на уровне общего и среднего профессионального образования. |

4 Структура и содержание дисциплины

4.1.1 Структура дисциплины (очная форма обучения)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Заочная форма обучения

| Вид работы | Трудоемкость, академических часов | |
|---|-----------------------------------|--------------|
| | 4 семестр | всего |
| Общая трудоёмкость | 108 | 108 |
| Контактная работа: | 12,25 | 12,25 |
| Практические занятия (ПЗ) | 12 | 12 |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | 0,25 | 0,25 |
| Самостоятельная работа: | 95,75 | 95,75 |
| - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); | 35,75 | 35,75 |
| - подготовка к практическим занятиям; | 30 | 30 |
| - подготовка вопросов в формате «круглый стол» | 30 | 30 |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет) | зачет | |

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|-----------|---|------------------|-------------------|-----------|----|----------------|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеауд. работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Реализация дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ в организациях дополнительного образования как фактор решения задач в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» | 36 | | 4 | | 32 |
| 2 | Нормативно-правовые основы проектирования инновационных дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях дополнительного образования | 36 | | 4 | | 32 |
| 3 | Создание и реализация дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях дополнительного образования: опыт | 36 | | 4 | | 32 |
| | Итого: | 108 | | 12 | | 96 |
| | Всего: | 108 | | 12 | | 96 |

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел № 1 Реализация дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ в организациях дополнительного образования как фактор решения задач в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка»

Задачи федеральных проектов «Успех каждого ребенка» и «Социальные лифты для каждого», касающиеся необходимости создания и реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях дополнительного образования.

Раздел № 2 Нормативно-правовые основы проектирования инновационных дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях дополнительного образования

Нормативная правовая база по реализации инновационных дополнительных программ по математике в образовательных организациях дополнительного образования.

Структура и содержание дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике, реализуемых в организациях дополнительного образования.

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

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

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

Раздел № 3 Создание и реализация дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях дополнительного образования: опыт

Новая модель дополнительного образования «КВАНТОРИУМ»: опыт реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в условиях Кванториума (опыт г. Сочи, г. Москва, г. Санкт-Петербург и других регионов России). Опыт реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в условиях технопарков Кванториума (опыт г. Оренбурга и Оренбургской области).

4.3.1 Практические занятия (семинары)

Заочная форма обучения

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1 | 1 | Задачи федеральных проектов «Успех каждого ребенка» и «Социальные лифты для каждого» | 2 |
| 2 | 1 | Создание и реализация дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в организациях дополнительного образования как основополагающая задача федеральных проектов «Успех каждого ребенка» и «Социальные лифты для каждого» | 2 |
| 3 | 2 | Нормативная правовая база по реализации инновационных дополнительных программ по математике в образовательных организациях дополнительного образования | 2 |
| 4 | 2 | Структура и содержание дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике, реализуемых в организациях дополнительного образования. Общие требования к реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в образовательных организациях дополнительного образования | 2 |

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|-----------|-----------|--|--------------|
| | | Образовательные технологии, используемые в проектировании и реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в образовательных организациях дополнительного образования | |
| 5 | 3 | Опыт реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в условиях технопарков Кванториума в дополнительных образовательных организациях гг.Сочи, Москвы и Санкт-Петербурга | 2 |
| 6 | 3 | Опыт реализации дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ по математике в условиях технопарков Кванториума в дополнительных образовательных организациях Оренбургской области | 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.orsk.ru/local/metod/metod2020.pdf>

2. 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.

3. Егупова, М. В. Практико-ориентированное обучение математике в школе [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М. : АСМС, 2014. - 239 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-93088-145-5. – Режим доступа : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=275583

4. 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.orsk.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.orsk.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);
17. Примерная программа воспитания. Утверждена на заседании Федерального учебно-методического объединения по общему образованию 2.06.2020 г. (<http://form.instrao.ru>);

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

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/ |
| | 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.