

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.4.1 Организация внеурочной деятельности учащихся по математике»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

(код и наименование направления подготовки)

Математика, Физика

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

г. Орск 2024

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.4.1 Организация внеурочной деятельности учащихся по математике» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры математики, информатики и физики
наименование кафедры

протокол № 6 от «07» февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой математики, информатики и физики  Зыкова Г.В.
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:

доцент

должность



Голунова А.А.

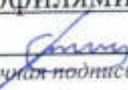
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой математики, информатики и физики  Зыкова Г.В.
наименование кафедры *личная подпись* *расшифровка подписи*

Председатель методической комиссии по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

наименование


личная подпись

Абрамов С.М.

расшифровка подписи

Заведующий библиотекой _____


личная подпись

Камышанова М.В.

расшифровка подписи

Начальник ОИТ _____


личная подпись

Сапрыкин М.В.

расшифровка подписи

© Голунова А.А., 2024
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2024

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование:

- системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями реализации внеурочной работы по математике в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, как основы для развития профессиональных компетенций в области педагогической деятельности;
- готовности к использованию различных способов (приемов) преподавательской деятельности на внеурочных занятиях по математике.

Задачи:

1. Ознакомление с теоретическими и методическими особенностями организации внеурочной деятельности по математике на разных уровнях (на уровне ученика, учителя-предметника, классного руководителя, педагога-организатора, социального педагога, школьного психолога, директора общеобразовательного учреждения и его заместителей) и этапах обучения.
2. Изучение структуры и содержания различных форм этой деятельности и ее значения в процессе математической подготовки школьников.
3. Овладение современным опытом организации основных форм внеурочной деятельности по математике (математических кружков, факультативных занятий, олимпиад, элективных курсов и др.) в новых педагогических ситуациях (введение ЕГЭ, профильного математического образования в старшей школе и пр.).
4. Исследование направлений профессиональной ориентации школьников на внеурочных занятиях по математике.
5. Изучение студентами целей, задач, принципов и функций реализации внеурочной деятельности по математике в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования.
6. Знакомство с методикой подготовки учащихся к ЕГЭ на внеурочных занятиях по математике.
7. Воспитание культуры математического мышления студентов и развитие навыков самообразования.
8. Стимулирование самостоятельной деятельности студентов по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

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.4 Методика 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
ПК*-1 Способен формировать у обучающихся на основе учета их индивидуальных особенностей конкретные знания, умения и навыки в	ПК*-1-В-2 Уметь критически анализировать учебные материалы в области математики с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; конструировать	Знать: - особенности организации внеурочной деятельности учащихся по математике; - основы разработки

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
<p>области математики в реализации основных общеобразовательных программ основного общего, среднего общего и среднего профессионального образования</p>	<p>содержание обучения по математике в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся; разрабатывать рабочие программы по математическим дисциплинам в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования</p>	<p>рабочих программ по математике в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования. Уметь: - критически анализировать учебные материалы в области математики с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования во внеурочной деятельности; - конструировать содержание внеурочной деятельности по математике в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся. Владеть: - навыками формирования конкретных знаний, умений и навыков по реализации основных общеобразовательных программ основного общего, среднего общего и среднего профессионального образования по математике.</p>
<p>ПК*-2 Способен формировать у обучающихся на основе учета их индивидуальных особенностей конкретные знания, умения и навыки в предметной области в реализации дополнительных общеобразовательных программ основного общего, среднего общего и среднего профессионального</p>	<p>ПК*-2-В-1 Знать основные психолого-педагогические подходы к формированию и развитию инклюзивной образовательной среды средствами дополнительных общеобразовательных программ основного и среднего общего образования</p>	<p>Знать: - основные психолого-педагогические подходы к организации внеурочной деятельности учащихся по математике. Уметь: - разрабатывать дополнительные общеобразовательные программы по математике основного и среднего</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
образования		общего образования, ориентированные на организацию внеурочной деятельности учащихся. Владеть: - способами формирования и развития инклюзивной образовательной среды в процессе организации внеурочной деятельности учащихся по математике.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	9 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	35,5	35,5
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа:	72,5	72,5
- выполнение курсовой работы (КР);	20	20
- самостоятельное изучение разделов;	10	10
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	10	10
- подготовка к практическим занятиям;	30	30
- подготовка к рубежному контролю)	2,5	2,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Общая методика организации внеурочной деятельности учащихся по математике в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования	26	2	4		20
2	Специальные методики организации внеуроч-	26	2	4		20

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	ной деятельности учащихся по математике в начальной школе					
3	Специальные методики организации внеурочной деятельности учащихся по математике в V–VIII классах	22	2	6		14
4	Специальные методики организации внеурочной деятельности учащихся по математике в IX–XI классах	34	4	10		20
	Итого:	108	10	24		74
	Всего:	108	10	24		74

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Общая методика организации внеурочной деятельности учащихся по математике в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования. Внеурочная работа учащихся по математике как важнейший компонент профессиональной деятельности учителя-предметника. Методические особенности организации различных форм внеурочной деятельности по математике в общеобразовательных учреждениях. Методика подготовки учащихся к ЕГЭ на внеурочных занятиях по предмету.

Раздел 2. Специальные методики организации внеурочной деятельности учащихся по математике в начальной школе. Методические особенности и формы организации внеурочной деятельности по математике с младшими школьниками. Занимательная математика на внеурочных занятиях в I–IV классах. Виды математических задач и упражнений, используемых на этих занятиях.

Раздел 3. Специальные методики организации внеурочной деятельности учащихся по математике в V–VIII классах. Организация внеурочной деятельности по математике в V–VI классах (арифметика и геометрия). Организация внеурочной деятельности по математике в VII–VIII классах (алгебра и геометрия).

Раздел 4. Специальные методики организации внеурочной деятельности учащихся по математике в IX–XI классах. Организация внеурочной деятельности по математике в IX–XI классах (алгебра и геометрия). Организация работы старшеклассников по подготовке их к ЕГЭ на внеурочных занятиях по математике.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Методические особенности организации внеурочной деятельности учащихся по математике в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования	2
2	1	Основные формы организации внеурочной деятельности учащихся по математике в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования.	2
3-4	2	Организация внеурочной деятельности учащихся по математике в начальной школе	4
5	3	Организация внеурочной деятельности учащихся по математике в 5-6 классах	2
6	3	Организация внеурочной деятельности учащихся по математике в 7 классах	2
7	3	Организация внеурочной деятельности учащихся по математике в 8-9 классах	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
8	4	Организация внеурочной деятельности учащихся по математике в 10 классах	2
9	4	Организация внеурочной деятельности учащихся по математике в 11 классах	2
10	4	Организация работы школьников по подготовке их к ОГЭ и ЕГЭ на внеурочных занятиях по математике	4
		Итого:	24

4.4 Курсовая работа (9 семестр)

1. Организация внеурочной деятельности учащихся по математике в начальной школе
2. Организация внеурочной деятельности учащихся по математике в 5-6 классах
3. Организация внеурочной деятельности учащихся по математике в 7 классах
4. Организация внеурочной деятельности учащихся по математике в 8-9 классах
5. Организация внеурочной деятельности учащихся по математике в 10 классах
6. Организация внеурочной деятельности учащихся по математике в 11 классах
7. Организация работы школьников по подготовке их к ОГЭ и ЕГЭ на внеурочных занятиях по математике

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. 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.

5.2 Дополнительная литература

1. Алгебра [Текст] : учебное пособие для учащихся 9 кл. с углубл. изучением математики / Н. Я. Виленкин, Г. С. Сурвилло, А. С. Симонов, А. И. Кудрявцев ; под ред. Н. Я. Виленкина. – М. : Просвещение, 2001. – 384 с. – ISBN 5-09-010187-6.
2. Егупова, М. В. Практико-ориентированное обучение математике в школе : 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 ; [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275583>.
3. Литцман, В. Веселое и занимательное о числах и фигурах: Занимательная математика всякого рода, о числах, о геометрических формах / В. Литцман ; примеч. И. Б. Погребысский. - М. : Государственное издательство физико-математической литературы, 1963. - 279 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-4770-7 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=428224.
4. Методика организации внеурочной деятельности учащихся по математике в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования [Электронный ресурс] : методические указания к семинарским и лабораторным занятиям / сост. А. А. Голунова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 507 КБ). - Орск : ОГТИ, 2008. - Режим доступа : http://library.ogti.orsk.ru/global/metod/metod2013_02_04.pdf.
5. Перельман, Я. И. Живая математика. Математические рассказы и головоломки / Я. И. Перельман ; под ред. В. Г. Болтянского. - 8-е изд., доп. и перераб. - М. : Изд-во "Наука", 1967. - 191

с. ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=116360.

6. Перельман, Я. И. Занимательная геометрия / Я. И. Перельман ; под ред. Б. А. Кордемского. - 7-е изд., перераб. - Москва ; Ленинград : Гос. изд-во техн.-теорет. лит., 1950. - 296 с. ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=116348.

7. Перельман, Я. И. Занимательные задачи и опыты / Я. И. Перельман. - М. : Детгиз, 1959. - 529 с. - (Школьная библиотека). ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=116344.

8. Психология интеллекта и творчества. Традиции и инновации. Материалы научной конференции, посвященной памяти Я. А. Пономарева и В. Н. Дружинина, ИП РАН, 7–8 октября 2010 г. / под ред. А. Л. Журавлева, Д. В. Ушакова, М. А. Холодной, Т. В. Галкиной. - М. : Институт психологии РАН, 2010. - 368 с. - (Интеграция академической и университетской психологии). - ISBN 978-5-9270-0190-3 ; [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=87516>.

9. Психология способностей: современное состояние и перспективы исследований: Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 60-летию со дня рождения В. Н. Дружинина, ИП РАН, 25–26 сентября 2015 г. / Институт психологии, Российская академия наук ; отв. ред. А. Л. Журавлев, Г. А. Харлашина и др. - М. : Институт психологии РАН, 2015. - 243 с. : табл. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-9270-0310-5 ; [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430579>.

10. Стехно, Ю. Г. Викторины, логические задачи и афоризмы для 8–10-классников. Знаете ли вы? / Ю. Г. Стехно. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. - 128 с. - ISBN 978-5-379-00885-7 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=57516.

11. Шарыгин, И. Ф. Математика. 10 класс [Текст] : решение задач / И. Ф. Шарыгин. - 3-е изд. - М. : Просвещение, 2007. - 367 с. : ил. - (Профильная школа) - ISBN 978-5-09-015975-3.

12. Скафа, Е. И. Методика обучения математике : эвристический подход. Общая методика : учебное пособие : [16+] / Е. И. Скафа. - Изд. 2-е. - Москва : Директ-Медиа, 2022. - 441 с. : ил., схем., табл. - Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695311>. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4499-3405-5. - Текст : электронный.

13. Акулова, О. С. Игровые технологии во внеурочной деятельности как средство повышения познавательного интереса к математике обучающихся 6 класса (на примере математического кружка «Занимательная математика») : [16+] / О. С. Акулова ; Нижневартковский государственный университет. - Нижневартковск : б.и., 2020. - 171 с. : табл., ил. - Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596485>. - Текст : электронный.

14. Мальцева, В. Б. Форма внеурочной деятельности science Slam как средство формирования метапредметных умений у старших школьников / В. Б. Мальцева ; Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева (КГПУ им. В.П. Астафьева). - Красноярск : б.и., 2020. - 85 с. : ил., табл. - Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618308>. - Текст : электронный.

5.3. Периодические издания

Математика в школе (архив 1980-1991гг., 2009-2021гг.)

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. Математическое образование - <http://www.mathedu.ru/>
5. MathTEST.ru. Материалы по математике в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) - <http://mathtest.ru/>
6. Math.ru. Математический сайт – <https://math.ru/lib/>
7. Uztest.ru. Виртуальный кабинет учителя – <http://uztest.ru/>
8. Федеральный институт педагогических измерений - <http://fipi.ru/>
9. EqWorld. Учебная физико-математическая библиотека - <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm>
10. Журнальный портал ФТИ им. Иоффе - <https://journals.ioffe.ru/>
11. 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.

5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

1. [http://publ.lib.ru/ARCHIVES/M/"Matematika_v_shkole"/ "Matematika_v_shkole".html](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/M/) – электронный архив журнала «Математика в школе».
2. <http://www.mathedu.ru> – интернет-библиотека по методике преподавания математики «Математическое образование: прошлое и настоящее».
3. <http://www.uztest.ru> – материалы ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию.
4. <http://mat.1september.ru> – каталог газеты «Математика» издательского дома «Первое сентября».
5. <http://www.fasi.gov.ru> – официальный сайт федерального агентства по науке и инновациям.
6. <http://www.ed.gov.ru> – официальный сайт федерального агентства по образованию.
7. <http://www.fipi.ru> – официальный сайт федерального института педагогических измерений.
8. www.intuit.ru – некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Интернет-Университет Информационных Технологий».

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);	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
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (2-311)	Учебная мебель, компьютеры (3) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение

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

- презентации к курсу лекций.