

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Вятский государственный университет»  
(ВятГУ)  
г. Киров

Утверждаю  
Директор/Декан Бушмелева Н. А.



Номер регистрации  
РПД\_3-44.04.01.56\_2021\_128604  
Актуализировано: 31.05.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Дополнительное математическое образование школьников**

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Магистр
Направление подготовки	44.04.01 шифр
	Педагогическое образование наименование
Направленность (профиль)	3-44.04.01.56 шифр
	Математика наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра фундаментальной математики (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра фундаментальной математики (ОРУ) наименование

## Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Крутихина Марина Викторовна

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Ознакомление магистров с теорией и методикой дополнительного образования по математике – процесса обучения, воспитания и развития, направленного на удовлетворение интересов и потребностей детей в области математики, основанного на вариативности и постоянном обновлении содержания
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>– развитие у магистрантов знания теоретических основ методики проектирования (разработки) учебной программы, реализации (в соответствии с разработанной программой) и рефлексии обучения (развития, воспитания) учащихся в рамках различных форм и видов системы дополнительного образования по математике при условии организации совместной творческой деятельности педагога и обучающегося, включающей их многогранную интеллектуальную и психологически насыщенную жизнь само-выражения и самоутверждения;</li> <li>– оказание помощи в обзрении нормативных основ реализации дополнительного образования по математике, а также разработанных и накопленных теорией и методикой обучения программ и моделей различных форм и видов системы дополнительного образования, содержательно связанных с математикой;</li> <li>– формирование теоретических и практических видов профессиональной деятельности, связанной с планированием, организацией обучения в условиях дифференцированного обучения, обеспечения условий развития и воспитания школьников профильных классов;</li> <li>– формирование теоретических и практических видов профессиональной деятельности, связанной с реализацией обучения, воспитания и развития школьников в процессе организации образовательной деятельности на учебно-развивающих занятиях по математике;</li> <li>– развитие у магистров потребности в самообразовании и самосовершенствовании профессионально-педагогических знаний и умений по вопросам организации продуктивной образовательной деятельности учащихся при проведении мероприятий в системе дополнительного образования;</li> <li>– формирование умений творческо-исследовательского характера, опыта творческой педагогической деятельности, исследовательского подхода к процессу организации учебно-познавательной работы на занятиях математических кружков и т.п.; разработки методических проектов, обладающих элементами новизны, проверки их эффективности в педагогическом эксперименте;</li> <li>– развитие умения использовать принципиальные положения теории познания и методики математики (структура современного знания, структура и содержание фундаментальных математических теорий и т.д.) при определении содержания мероприятий и видов</li> </ul>

	<p>деятельности учащихся по освоению этого содержания в системе дополнительного математического образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– дальнейшее совершенствование у магистров умений решения задач повышенной сложности, проектной компетентности;</li> <li>– воспитание у магистров внимательного отношения к охране здоровья детей при организации их деятельности в системе дополнительного математического образования.</li> </ul>
--	---

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**Компетенция ПК-2**

Способен проектировать программы учебных дисциплин, развивающих у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности и гражданскую позицию		
Знает	Умеет	Владеет
технологии проектирования программ учебных дисциплин на основе принципов развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативности, творческих способностей, активной гражданской позиции	осуществлять анализ эффективности приемов и способов развития познавательной активности, самостоятельности и инициативности обучающихся, уровня развития у них творческих способностей и гражданской позиции; выбирать наиболее целесообразные в рамках преподаваемого учебного предмета	технологиями проектирования программ учебных дисциплин, развивающих у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности и гражданскую позицию

**Компетенция УК-1**

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		
Знает	Умеет	Владеет
основные положения системного подхода как методологии управления; методы осуществления критического анализа проблем; методы стратегического планирования	критически анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода; выработать стратегию действий с учетом оценки возможных вариантов решения задач	навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций; выбора оптимального варианта из совокупности возможных вариантов решения задач

**Структура дисциплины**  
**Тематический план**

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Изучение дисциплины	ПК-2, УК-1
2	Контрольное задание по курсу: разработка авторского продукта для системы дополнительного математического образования	ПК-2, УК-1
3	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ПК-2, УК-1

**Формы промежуточной аттестации**

Зачет	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Экзамен	2 семестр (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

### Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	1	2	144	4	76	42	14	28	0	68			2

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Изучение дисциплины»</b>		<b>89.50</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Нормативно-правовое обеспечение дополнительного образования по математике в Российской Федерации	1.00
Л1.2	Дополнительное образование по математике учащихся начального звена общеобразовательной школы (1-4 классы)	2.00
Л1.3	Дополнительное образование по математике учащихся среднего звена общеобразовательной школы (5-9 классы)	2.00
Л1.4	Дополнительное образование по математике учащихся старшего звена общеобразовательной школы (10-11 классы)	8.00
Л1.5	Дополнительное образование по математике студентов СПО и ВПО	1.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П1.1	Нормативно-правовое обеспечение дополнительного образования по математике в Российской Федерации	6.00
П1.2	Дополнительное образование по математике учащихся начального звена общеобразовательной школы (1-4 классы)	4.00
П1.3	Дополнительное образование по математике учащихся среднего звена общеобразовательной школы (5-9 классы)	4.00
П1.4	Дополнительное образование по математике учащихся старшего звена общеобразовательной школы (10-11 классы)	8.00
П1.5	Дополнительное образование по математике студентов СПО и ВПО	6.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Нормативно-правовое обеспечение дополнительного образования по математике в Российской Федерации	11.00
С1.2	Дополнительное образование по математике учащихся начального звена общеобразовательной школы (1-4 классы)	2.00
С1.3	Дополнительное образование по математике учащихся среднего звена общеобразовательной школы (5-9 классы)	5.00
С1.4	Дополнительное образование по математике учащихся старшего звена общеобразовательной школы (10-11 классы)	10.00

C1.5	Дополнительное образование по математике студентов СПО и ВПО	5.50
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	14.00
<b>Раздел 2 «Контрольное задание по курсу: разработка авторского продукта для системы дополнительного математического образования»</b>		<b>27.50</b>
<b>Самостоятельная работа</b>		
C2.1	Контрольное задание по курсу: разработка авторского продукта для системы дополнительного математического образования	10.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	17.50
<b>Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>27.00</b>
ЭЗ.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
КВР3.1	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР3.2	Сдача экзамена	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>144.00</b>

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

## Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета [www.vyatsu.ru](http://www.vyatsu.ru).

## **Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине**

### **Учебная литература (основная)**

- 1) Брутова, М. А. Педагогика дополнительного образования : учебное пособие / М.А Брутова. - Архангельск : САФУ, 2014. - 218 с. - ISBN 978-5-261-00877-4 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436289/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 2) Фришман, И. И. Методика работы педагога дополнительного образования : учеб. пособие для вузов / И. И. Фришман. - М. : Академия, 2001. - 160 с. - 52.03 р. - Текст : непосредственный.

### **Учебная литература (дополнительная)**

- 1) Горев, Павел Михайлович. Организационные формы деятельности в системе дополнительного математического образования лица № 21 г. Кирова / П. М. Горев. - Б. ц.
- 2) Горев, Павел Михайлович. Уроки развивающей математики, 5-6 классы. Задачи математического кружка : учеб. пособие / П. М. Горев, В. В. Утемов. - Киров : Изд-во МЦИТО, 2014. - 207 с. - Библиогр.: с. 194-199. - ISBN 978-5-906642-03-5 : 200.00 р., 150.00 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Гальперин, Григорий Александрович. Московские математические олимпиады : кн. для учащихся / Г. А. Гальперин. - М. : Просвещение, 1986. - 303 с. : ил. - Библиогр.: с. 300-302. - 0.75 р., 0.75 р. - Текст : непосредственный.
- 4) Шклярский, Д. О. Избранные задачи и теоремы элементарной математики. 3 / Д.О. Шклярский. - Москва : Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1954. - 267 с. - (Библиотека математического кружка). - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446164/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: [https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program\\_ID=3-44.04.01.56](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-44.04.01.56)
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

## Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

## Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

## Материально-техническое обеспечение дисциплины

### Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
ДОСКА МАГНИТНО-МАРКЕРНАЯ 90x120 PROFF БЕЛАЯ
Ноутбук Lenovo ideaPad B590
Проектор MX660P

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)**

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:  
[https://www.vyatsu.ru/php/list\\_it/index.php?op\\_id=128604](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=128604)