

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор  
по учебно-методической работе  
А.А. Панфилов  
«17» 03 2016.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ВНЕУРОЧНАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ»**

Направление подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профиль подготовки Физика. Математика

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

| Семестр | Трудоёмкость,<br>зач. ед. / час. | Лекции,<br>час. | Практич.<br>занятия,<br>час. | Лаборат.<br>работы,<br>час. | СРС,<br>час. | Форма<br>промежуточного<br>контроля<br>(экз./зачёт) |
|---------|----------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|--------------|---|
| 9       | 3 / 108                          | 12              | 24                           | -                           | 27           | Экзамен   |
| Итого   | 3 / 108                          | 12              | 24                           | -                           | 27           | 45  |

Владимир 2016

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная цель учебной дисциплины «Внеурочная работа по математике» состоит в формировании у будущих учителей математики таких компонентов профессиональной деятельности, которые обеспечивают качественное обучение математике, развитие и воспитание учащихся средствами математики на внеклассных и внешкольных занятиях в общеобразовательных учреждениях.

Учебными задачами являются:

- формирование у студентов понимания основных направлений современной модернизации школьного математического образования, связанных с гуманизацией, гуманитаризацией, дифференциацией, личностно-ориентированным обучением, внедрением в обучение компетентностного подхода и новых педагогических технологий;
- развитие качеств личности студента, необходимых для продуктивной методической деятельности будущего учителя математики;
- выявление многообразия связей математики с практическими потребностями и деятельностью людей, развитием других наук, влияния общественной и экономической жизни общества на содержание математики и характер её развития
- изучение дидактических возможностей использования современных технических, аудиовизуальных, мультимедийных средств и информационно-коммуникационных технологий во внеурочной работе по математике;
- формирование умения проводить анализ авторских технологий и избирательно внедрять их элементы во внеклассную деятельность по предмету.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Внеурочная работа по математике» относится к вариативной части дисциплин учебного плана и изучается в 9-ом семестре. Её изучению предшествуют освоенные в полном объёме курсы: «Психология» и «Педагогика», в которых рассматривались педагогические основы развития и воспитания школьников. Тесная связь данной дисциплины прослеживается с учебной педагогической практикой (4-ый и 6-ой семестры), курсом «Методика обучения математике», который изучался в 7-ом семестре, где рассматривались основы организации внеурочной работы по математике.

Изучение дисциплины «Внеурочная работа по математике» строится как с ориентацией на изучение технологических аспектов методической литературы, так и с учётом инновационного опыта российских педагогов по использованию отдельных методов и приёмов внеурочной деятельности по математике, в том числе учителей математики



Владимирского региона. Предлагаемый курс углубляет и расширяет методический курс 7-ого семестра, нацеливает на более детальное рассмотрение внепрограммных вопросов по математике с точки зрения организации внеурочной работы школьников. Знания и умения, полученные в рамках изучения дисциплины, будут применяться в ходе выполнения учебно-исследовательской деятельности студентов и могут быть использованы при написании выпускной квалификационной работы.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение дисциплины направлено на формирование и развитие в соответствии с целями и задачами курса следующих компетенций:

#### *профессиональных (ПК):*

- способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета (ПК-4);
- способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

**В результате освоения дисциплины студент должен демонстрировать следующие результаты обучения:**

#### **1) знать:**

- основные типы, виды и формы организации внеурочной работы по математике в общеобразовательных организациях (ПК-2);
- особенности проектирования и реализации внеурочного мероприятия по математике в условиях современной информационной образовательной среды (ПК-4);
- передовой педагогический опыт учителей математики по организации внеурочной работы по математике (ПК-4, ПК-12);

#### **2) уметь:**

- анализировать и выбирать образовательные технологии с учётом своих возможностей для использования во внеурочной работе по математике (ПК-2);
- разрабатывать, организовывать и анализировать результаты внеурочных мероприятий по математике в общеобразовательных организациях (ПК-4);
- руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

### 3) владеть:

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы) (ПК-2, ПК-4);
- приёмами организации и руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Трудоемкость и формируемые компетенции

Общая трудоемкость дисциплины – 3 зачётных единицы, 108 часов.

|   | Раздел (тема) дисциплины   | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |                      |                     |     |       | Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в ч/%) | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|---|--|---------|-----------------|--|----------------------|---------------------|-----|-------|--|---|
|   |  |         |                 | Лекции   | Практические занятия | Лабораторные работы | СРС | КП/КР |  |   |
| 1 | Теоретические основы организации внеурочной работы по математике       | 9       | 7 – 9           | 4  | 4                    |                     | 2   |       | 4 / 50 %   | РК № 1  |
| 2 | Внеклассная работа по математике в школе, встроенная в учебный процесс | 9       | 10-12           | 2  | 6                    |                     | 8   |       | 4 / 50 %   | РК № 2  |
| 3 | Внеклассная работа по математике в школе, дополняющая учебный процесс  | 9       | 13 – 15         | 2  | 10                   |                     | 10  |       | 6 / 50 %   | РК № 3  |
| 4 | Внешкольная работа по математике                                       | 9       | 16– 18          | 4  | 4                    |                     | 7   |       | 4 / 50 %   |   |
|   | Итого  |         |                 | 12   | 24                   |                     | 27  |       | 18 / 50 %  | Экзамен (45)  |

Матрица соответствия разделов (тем) учебной дисциплины и формируемых в них компетенций.



| Раздел дисциплины | Кол-во ауд. ч | Компетенции |   |    |                         |
|-------------------|---------------|-------------|---|----|-------------------------|
|                   |               | ПК          |   |    | Общее число компетенций |
|                   |               | 2           | 4 | 12 |                         |
| 1                 | 8             | +           | + | +  | 3                       |
| 2                 | 8             | +           | + | +  | 3                       |
| 3                 | 12            | +           | + | +  | 3                       |
| 4                 | 8             | +           | + | +  | 3                       |

#### 4.2. Содержание учебной дисциплины

**Теоретические основы организации внеурочной работы по математике.** Роль внеурочной работы по математике и специфика её организации в школе. Особенности развития познавательных способностей во внеурочной работе. Типы, виды и формы внеурочной работы по математике. Цели и задачи внеклассной (внешкольной) работы по математике. Планирование и условия результативности внеурочной работы по математике в школе. Отличительные особенности классной работы от внеклассной работы по математике. Использование современных технологий обучения при организации внеклассной работы

**Внеурочная работа по математике в школе, встроенная в учебный процесс.** Виды внеклассных мероприятий (соревнования, бои, КВН, турниры знатоков математики, конкурсы, математический вечер, неделя математики и т.п.). Внеклассная информационная среда (сайты любителей математики, олимпиадные движения on-line, математические газеты, интернет журнал, математическая лаборатория, клубы математиков и т.п.). Методика организации внеклассной работы по математике. Игры, игровые формы и занимательный материал на занятиях во внеклассной работе по математике.

**Внеурочная работа по математике в школе, дополняющая учебный процесс.** Виды внеурочной работы (математические кружки, факультативы, элективные курсы). Тематика и методика проведения кружковых занятий по математике. Тематика и методика проведения факультативных занятий по математике. Тематика и методика проведения занятий элективных курсов по математике. Всероссийская олимпиада школьников (школьный этап). Работа школьного научного общества. Школьные научно-практические конференции по математике. Организация внеклассного чтения занимательной и научно-популярной литературы по математике.

**Внешкольная работа по математике.** Математические школы при вузах. Городские, областные, региональные, всероссийские и международные конкурсы и турниры по математике. Всероссийская олимпиада школьников (муниципальный и региональный этапы). Международные математические олимпиады. Заочные, дистанционные и он-лайн конкурсы, турниры и олимпиады по математике. Городские, областные, региональные, всероссийские и

международные конкурсы научных работ школьников. Математические чтения, научно-практические конференции по математике.

#### **4.3. Темы лекций**

1. Внеурочная работа по математике и специфика её организации в школе. Особенности развития познавательных способностей во внеурочной работе.
2. Планирование и условия результативности внеурочной работы по математике в школе.
3. Внеурочная работа по математике в школе, встроенная в учебный процесс. Методика организации внеклассной работы по математике.
4. Внеурочная работа по математике в школе, дополняющая учебный процесс. Организация внеклассного чтения занимательной и научно-популярной литературы по математике.
5. Внешкольная работа по математике. Городские, областные, региональные, всероссийские и международные конкурсы научных работ школьников.
6. Математические чтения, научно-практические конференции по математике.

#### **4.4. Темы практических занятий**

1. Цели и задачи внеклассной (внешкольной) работы по математике. Отличительные особенности классной работы от внеклассной работы по математике.
2. Использование современных технологий обучения при организации внеклассной работы
3. Виды внеклассных мероприятий (соревнования, бои, КВН, турниры знатоков математики, конкурсы, математический вечер, неделя математики и т.п.).
4. Игры, игровые формы и занимательный материал на занятиях во внеклассной работе по математике.
5. Внеклассная информационная среда (сайты любителей математики, олимпиадные движения on-line, математические газеты, интернет журнал, математическая лаборатория, клубы математиков и т.п.).
6. Тематика и методика проведения кружковых занятий по математике.
7. Тематика и методика проведения факультативных занятий по математике.
8. Тематика и методика проведения занятий элективных курсов по математике.
9. Всероссийская олимпиада школьников (школьный этап).
10. Работа школьного научного общества. Школьные научно-практические конференции по математике.
11. Математические школы при вузах. Городские, областные, региональные, всероссийские и международные конкурсы и турниры по математике. Заочные, дистанционные и он-лайн конкурсы, турниры и олимпиады по математике.



12. Всероссийская олимпиада школьников (муниципальный и региональный этапы).  
Международные математические олимпиады.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **5.1. Активные и интерактивные формы обучения**

Изучение дисциплины осуществляется как через лекционно-семинарскую систему обучения (лекции, практические занятия), так и через современные формы, методы и средства обучения – дискуссии, деловые игры, круглый стол, работа в команде (включая малые группы), проектная деятельность, проблемное, контекстное и индивидуальное обучение, системно-деятельностный и личностно-ориентированный подходы, мультимедиа технологии (презентации на различных видах занятий), рейтинговая система оценивания, технология «портфолио» и другие технологии с учётом особенностей контингента студентов и содержанием изучаемого материала.

На занятиях студенты знакомятся с разработками внеурочных мероприятий по математике, принимают активное участие в их анализе. Свои выступления с самостоятельно разработанными внеурочными мероприятиями студенты сопровождают мультимедийными презентациями. Деловые игры проходят в форме проведения подготовленного мероприятия в студенческой аудитории.

Практические занятия по организации внеурочной работы по математике проходят по плану:

- 1) вводное слово преподавателя;
- 2) доклад с презентацией студентов по обговоренному заранее с преподавателем плану;
- 3) вопросы студентов по материалам сообщения;
- 4) обсуждение и оценка докладов (по содержанию, качеству выступления, по убедительности защиты своих положений, обоснованности высказываний последователей применения технологии, возможности активизировать аудиторию, высказывание своего отношения к излагаемой технологии, владение материалом, использование мультимедийной презентации, рекомендации по дальнейшему использованию материала и др.)

Занятия по защите предлагаемого сценария внеурочного мероприятия по математике:

- 1) представление конспекта, возможное его проигрывание в группе, в записи;
- 2) анализ мероприятия (соблюдение концепции избранной технологии, диагностируемость целей урока, соответствие методов, средств и форм поставленным целям, организации работы учащихся, контроль со стороны учителя, как проверяется достижимость целей мероприятия, оценка и др.)

Требования к реферату по внеурочной работе по математике:

по содержанию:

- классификационные параметры;
- целевые ориентиры;
- концептуальные положения;
- особенности содержания;
- особенности методики;
- опыт учителей;
- разработка конкретной темы внеурочного мероприятия;
- отбор литературы;
- личные замечания по проведению;

по форме:

- объём реферата (с приложением конспектов внеурочного мероприятия) не менее 20 страниц компьютерного текста;
- сопровождение таблицами, схемами, рисунками, фотографиями;
- приложения;
- презентация.

## **5.2. Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов и форма её контроля**

На этот вид самостоятельной работы, согласно учебного плана отводится 25 % трудоемкости учебной дисциплины. Самостоятельная работа включает:

- 1) подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия);
- 2) написание реферата по избранной тематике (разработка внеурочного мероприятия по математике);
- 3) выполнение индивидуальных заданий по вопросам изучения отдельных видов внеурочной работы по математике;
- 4) подготовка к рейтинг – контролю по разделам программы;
- 5) подготовка к круглому столу, на котором подводятся итоги работы за семестр;
- 6) подготовка презентации к защите реферата;
- 7) разработка двух – трех конспектов внеурочных мероприятий по математике.

Самостоятельная работа контролируется на лекциях, практических занятиях с использованием диалоговой формы проверки освоения учебного материала. Реферат, в котором студент раскрывает сущность одного из видов внеурочной работы по математике и иллюстрирует примерами его реализации, оценивается. Так же оцениваются контрольная работа, выступления на занятиях, защита реферата, участие в анализе выступления



студентов. Студенты работают с компьютером, в сети Интернет в целях поиска документальных источников информации по организации и проведению внеурочной работы по математике.

### **5.3. Мультимедийные технологии**

Отдельные виды занятий проводятся с использованием мультимедийного проектора и ноутбука. Все лекции преподавателя и сообщения студентов на практических занятиях по современным технологиям обучения математике сопровождаются презентациями. Организуются видео просмотры уроков учителей и студентов. Формируется электронный банк данных использования современных технологий обучения математике и их иллюстраций в форме студенческих презентаций.

### **5.4. Лекции приглашённых специалистов**

Практикуются на безвозмездной основе встречи с зав. кафедрой естественно-математического образования Владимирского института развития образования имени Л. И. Новиковой, заслуженными учителями РФ из г. Владимира и другими специалистами, которые сотрудничают с Педагогическим институтом.

### **5.5. Рейтинговая система оценивания достижений студентов**

Рейтинг – контроль проводится три раза в семестре:

- по 1 разделу дисциплины – собеседование;
- по 2 разделу дисциплины – реферат;
- по 3 разделу дисциплины – контрольная работа.

Он предполагает оценивание результатов деятельности студентов в виде суммарных баллов по следующим показателям:

- баллы за посещаемость занятий;
- баллы за активность на занятиях;
- баллы за качественное выполнение заданий для самостоятельной работы;
- баллы за своевременность и качество сдачи реферата;
- баллы за качественное выступление с докладом;
- баллы за тестирование;
- баллы за контрольную работу.

Распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ приведено в таблице.

| №<br>п/п | Составляющие   | Итоговая аттестация |
|----------|--|---------------------|
|          |  | экзамен             |
| 1        | Посещение занятий                                    | 5                   |
| 2        | Рейтинг-контроль 1                                   | 10                  |
| 3        | Рейтинг-контроль 2                                   | 10                  |
| 4        | Рейтинг-контроль 3                                   | 15                  |
| 5        | Выполнение семестрового плана самостоятельной работы | 15                  |
| 6        | Дополнительные баллы (бонусы)                        | 5                   |
| 7        | Экзамен  | 40                  |

Текущий рейтинг выставляется по согласованию лектора и преподавателя, ведущего практические занятия, по результатам контрольной работы, тестов, проектной деятельности, выполнения и защиты индивидуальных заданий.

На основе набранных баллов, успеваемость студентов в семестре определяется следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» за дисциплины, закрываемые экзаменами или зачётами с оценкой по шкале в соответствии с Положением рейтинговой системе комплексной оценки знаний студентов ВлГУ:

- «Отлично» – от 91 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Хорошо» – от 74 до 90 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» – от 61 до 73 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

- «Неудовлетворительно» – 60 и менее баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведёт к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.



## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **6.1. Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы**

1. Охарактеризуйте основные формы внеурочной работы по математике.
2. Перечислите задачи внеклассной работы. Сравните внеклассную работу по математике с урочной формой обучения.
3. Изучите историю появления факультативов, выявите значение и виды факультативов.
4. Раскройте содержание факультативных курсов по математике.
5. Перечислите методы и средства обучения, используемые на факультативных занятиях.
6. Изучите историю появления элективных курсов, выявите их значение.
7. Раскройте содержание элективных курсов по математике.
8. Перечислите методы и средства обучения, используемые на занятиях элективных курсов.
9. Познакомьтесь с организацией и планированием работы математического кружка.
10. Проанализируйте программы математического кружка различной тематики.
11. Изучите историю, виды и правила проведения математических олимпиад для школьников.
12. Перечислите виды математических соревнований и кратко охарактеризуйте их.
13. Каковы правила организации и проведения интеллектуального марафона?
14. Каковы правила организации и проведения математической викторины?
15. Цели выпуска, содержание и требования к оформлению математической стенгазеты (фотогазеты), журнала математического кружка.
16. Каковы правила организации и проведения математических вечеров?
17. Методические рекомендации по проведению некоторых этапов недели математики.
18. Цели, содержание и требования к оформлению математических рефератов и сочинений.
19. Организация работы учащихся с дополнительной литературой при обучении математике.
20. Конструирование и изготовление математических моделей.
21. Организация и проведение школьных научных конференций по математике.
22. Изучите технологию организации и проведения математических соревнований, анализ, примерный план.
23. Изучите технологию организации и проведения недели математики, анализ, примерный план.

24. Изучите технологию организации и проведения конкурса юных математиков, анализ, примерный план.
25. Изучите примеры дистанционного общения любителей математики.
26. Математическая страница на сайте школы (технология организации и проведения, анализ, примерный план).
27. Изучите технологию организации и проведения школьной математической конференции, анализ, примерный план.
28. Изучите технологию организации и проведения школьной математической олимпиады, анализ, примерный план.
29. Разработайте и проведите занятие математического кружка.
30. Разработайте и проведите факультативное занятие по математике.
31. Разработайте и проведите занятие элективного курса.
32. Математические школы при вузах (технология организации и проведения, анализ, примерный план).
33. Изучите технологию организации и проведения конкурсов научных работ школьников разного уровня, анализ, примерный план.
34. Всероссийская олимпиада школьников по математике (технология организации и проведения, анализ, примерный план).
35. Международная олимпиада школьников по математике (технология организации и проведения, анализ, примерный план).

## **6.2. Задания для рейтинг – контроля**

### Рейтинг-контроль № 1

1. Назовите основные формы внеурочной работы по математике.
2. Перечислите правила проведения занятия математического кружка.
3. Приведите тематику математического кружка в школе, в которой Вы были на практике.

### Рейтинг-контроль № 2

1. Перечислите методы и средства обучения, используемые на факультативных занятиях.
2. Опишите план проведения факультативного занятия по конкретной теме.
3. Приведите примеры познавательных конкурсов и турниров по математике, проводимых в школах Владимирской области.

### Рейтинг-контроль № 3

1. Назовите этапы проведения Всероссийской олимпиады по математике для школьников.
2. Опишите план проведения занятия элективного курса по конкретной теме.



3. Перечислите основные методические рекомендации по проведению разных этапов недели математики в школе.

### **6.3. Примерная тематика рефератов**

1. Проведение в школе математических чтений, посвящённых учёному-математику.
2. Проведение научно-практической конференции по математике в школе.
3. Использование современных технологий обучения при организации внеклассной работы в школе.
4. Проведение математического КВН в школе.
5. Использование занимательного материала во внеклассной работе по математике.
6. Проведение кружковых занятий по математике.
7. Факультативные занятия по математике.
8. Элективные курсы по математике.
9. Всероссийская олимпиада школьников (школьный этап).
10. Работа школьного научного общества учащихся.
11. Школьные научно-практические конференции по математике.
12. Всероссийская олимпиада школьников (муниципальный, региональный этапы).
13. Международная олимпиада школьников по математике.
14. Организация работы учащихся с дополнительной литературой при обучении математике.
15. Международный конкурс-игра «Кенгуру».

### **6.4. Примерный перечень вопросов к экзамену**

1. Цели, содержание и основные формы внеурочной работы по математике.
2. Задачи внеклассной работы. Сравнение внеклассной работы по математике с урочной формой обучения.
3. История появления, значение факультатива, виды факультативов. Содержание факультативных курсов. Организация факультатива, основные формы, методы, средства обучения на факультативных занятиях.
4. История появления, значение элективных курсов. Содержание элективных курсов. Организация занятий, основные формы, методы, средства обучения на элективных курсах.
5. Организация работы математического кружка. Планирование работы кружка. Программа кружка. Основные формы проведения кружковых занятий.
6. Математические олимпиады для школьников: история, виды и правила проведения.
7. Математические соревнования (бои, конкурсы, игры, турниры, регаты).
8. Организация и проведение интеллектуального марафона.

9. Организация и проведение математической викторины.
10. Математическая стенгазета. Журнал математического кружка. Математическая фотогазета.
11. Организация и проведение математических вечеров.
12. Методические рекомендации по проведению некоторых этапов недели математики.
13. Математические рефераты и сочинения.
14. Организация работы учащихся с дополнительной литературой при обучении математике.
15. Конструирование и изготовление математических моделей.
16. Организация и проведение школьных научных конференций по математике.
17. Технология проведения математических соревнований, анализ, примерный план.
18. Технология проведения недели математики, анализ, примерный план.
19. Технология проведения конкурса юных математиков, анализ, примерный план.
20. Дистанционное общение любителей математики (технология организации и проведения, анализ, примерный план).
21. Математические газеты (технология организации и проведения, анализ, примерный план).
22. Математическая страница на сайте школы (технология организации и проведения, анализ, примерный план).
23. Технология проведения школьной математической конференции, анализ, примерный план.
24. Технология проведения школьной математической олимпиады, анализ, примерный план.
25. Технология организации и проведения занятия математического кружка, анализ, примерный план.
26. Технология проведения факультативного занятия по математике, анализ, примерный план.
27. Технология проведения занятия элективного курса, анализ, примерный план.
28. Математические школы при вузах (технология организации и проведения, анализ, примерный план).
29. Технология проведения конкурсов научных работ школьников разного уровня, анализ, примерный план.
30. Всероссийская олимпиада школьников по математике (технология организации и проведения, анализ, примерный план).
31. Международная олимпиада школьников по математике (технология организации и проведения, анализ, примерный план).



## 7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) основная литература :

1. Гусев, В. А. Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы [Электронный ресурс] / В. А. Гусев. – М. : БИНОМ, 2014. – 456 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996323401.html>.
2. Гончарова, М. А. Образовательные технологии в школьном обучении математике [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. А. Гончарова, Н. В. Решетникова. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 264 с. – (Высшее образование). URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222219717.html>.
3. Денищева, Л. О. Теория и методика обучения математике в школе [Электронный ресурс] / Л. О. Денищева. – М. : БИНОМ, 2013. – 247 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996322732.html>.
4. Дрозина, В. В. Механизм творчества решения нестандартных задач [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Дрозина, В. Л. Дильман. – 3-е изд. (эл.). – М. : БИНОМ, 2015. – 258 с. – (Математическое мышление). – ISBN 978-5-9963-2563-4. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996325634.html>.
5. Медведева, О. С. Психолого-педагогические основы обучения математике. Теория, методика, практика [Электронный ресурс] / О. С. Медведева. – 3-е изд. (эл.). – М. : БИНОМ, 2015. – (Педагогическое образование). – 207 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329571.html>.

### б) дополнительная литература :

1. Байдак, В. А. Теория и методика обучения математике : наука, учебная дисциплина [Электронный ресурс] : монография / В. А. Байдак. – 2-е изд., стереотип. – М. : ФЛИНТА, 2011. – 264 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511569.html>.
2. Горбачёв, Н. В. Сборник олимпиадных задач по математике [Электронный ресурс] / Н. В. Горбачёв – 2-е изд., стереотип. – М. : МЦНМО, 2010. – 560 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940576242.html>.
3. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс] / Г. М. Киселев. – М. : Дашков и К, 2014. – 304 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394023651.html>.
4. Лопаткина, Е.В. Теория и методика обучения математике. Методические рекомендации по выполнению студентами научно-исследовательских работ / Е.В. Лопаткина, В.П. Покровский. – Владимир : ВГГУ, 2010. – 48 с.

5. Мухина, С. А. Современные инновационные технологии обучения [Электронный ресурс] / С. А. Мухина, А. А. Соловьева. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 360 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970406915.html>.
6. Сериков, В.В. Развитие личности в образовательном процессе [Электронный ресурс]: монография / В. В. Сериков. – М. : Логос, 2012. – 448 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987046128.html>.
7. Яковлева, Н. Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Ф. Яковлева. – 2-е изд., стер. – М. : ФЛИНТА, 2014. – 144 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976518957.html>.

**в) периодические издания:**

1. Агаханов, Н. Х. Муниципальный этап XLII Всероссийской олимпиады школьников по математике в Московской области / Н. Х. Агаханов, О. К. Подлипский // Математика в школе. – 2016. – № 2. – С. 14-26.
2. Ковалева, Г. И. Вариативные задачи в обучении математики / Г. И. Ковалева // Математика в школе. – 2014. – № 1. – С. 27-31.
3. Крачковский, С. М. О развитии вариативного мышления при обучении математике / С. М. Крачковский // Математика в школе. – 2014. – № 10. – С. 29-38.
4. Липатникова, И. Г. Азбука конструирования задач-ситуаций / И. Г. Липатникова, А. В. Косиков // Математика в школе. – 2015. – № 9. – С. 43-48.
5. Любимова, В. В. Учебный исследовательский проект "Квадратная тригонометрия" / В. В. Любимова // Математика в школе. – 2013. – № 8. – С. 54-59.
6. Любимова, В. В. Учебный исследовательский проект "Квадратная тригонометрия" / В. В. Любимова // Математика в школе. – 2013. – № 9. – С. 62-67.
7. Олимпиада школьников по математике "Ломоносов – 2012" / материал подгот. В. В. Галатенко [и др.] // Математика в школе. – 2013. – № 6. – С. 25-36.
8. Фарков, А. В. Методика проведения олимпиады по математике : (школьный этап) / А. В. Фарков // Математика в школе. – 2015. – № 7. – С. 14-17.

**г) интернет-ресурсы:**

1. <http://www.edu.ru/> Российское образование. Федеральный портал.
2. <http://www.schoolpress.ru/> Издательство Школьная пресса. Математика в школе.
3. <http://www.school-collection.edu.ru/> Единая коллекция ЦОР.
4. <http://www.mat.1september.ru/> Журнал «Математика».
5. <http://www.festival.1september.ru/mathematics> Открытый урок. Первое сентября. Математика.



6. <http://www.math.ru/> Сайт о математике и о математиках.
7. [http://www.kvant.info/add\\_math.htm](http://www.kvant.info/add_math.htm) Кант. Приложения по математике.
8. <http://www.math.ru/problems/> Математические олимпиады и олимпиадные задачи.
9. <http://pedsovet.org/> Педсовет. Математика.
10. <http://www.etudes.ru/> Математические этюды.
11. <http://scholar.urc.ac.ru/courses/Technology/index.html> Новые педагогические технологии.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Аудитории, оснащённые доской (для мела или маркера), экраном для проекционных систем, проектором и ноутбуком. Средства обучения: CD с записью уроков, слайды, интерактивные плакаты, пакеты компьютерных программ, электронные учебники, цифровые образовательные ресурсы и др.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование»(с двумя профилями подготовки)

Рабочую программу составил к. п. н., доцент Е. В. Лопаткина



Рецензент

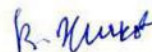
(представитель работодателя) директор МБОУ г. Владимира «СОШ № 15»

Е. Г. Алексеенко

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математического анализа

Протокол № 7 от 11.03 2016 года.

Заведующий кафедрой д. ф.-м. н., профессор В. В. Жиков



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.05 «Педагогическое образование»

Протокол № 3 от 17.03 2016 года.

Председатель комиссии к. филол. н., доцент М. В. Артамонова





**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2017/18 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 4.09.17 года

Заведующий кафедрой Ю. Еф \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 2018/2019 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 4.09.18 года

Заведующий кафедрой Ю. Еф \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2018/2019 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 4.09.18 года

Заведующий кафедрой ИЮсупов Ю.Э. Ю.Ю. Евсеева

---

Рабочая программа одобрена на 2019/2020 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 2.09.19 года

Заведующий кафедрой ИЮсупов Ю.Э. Ю.Ю. Евсеева

---

Рабочая программа одобрена на 2020/2021 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 2.09.20 года

Заведующий кафедрой ИЮсупов Ю.Э. Ю.Ю. Евсеева

---