

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.01.2025 12:44:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)
Физико-математический факультет
Кафедра высшей алгебры, элементарной математики и методики преподавания математики

Согласовано управлением организации и контроля качества образовательной деятельности
« 08 » мая 2020 г.
Начальник управления [подпись]
/М.А. Миненкова /

Одобрено учебно-методическим советом
Протокол « 10 » мая 2020 г. № 08
Председатель [подпись]
/Е.Е. Суслин /



Рабочая программа дисциплины
Методика и технология профильного обучения математике

Направление подготовки
44.04.01 Педагогическое образование

Программа подготовки:
Математическое образование

Квалификация
Магистр

Формы обучения
Очная

Согласовано учебно-методической комиссией физико-математического факультета
Протокол « 11 » мая 2020 г. № 10
Председатель УМКом [подпись]
/Н.Н. Барабанова /

Рекомендовано кафедрой высшей алгебры, элементарной математики и методики преподавания математики
Протокол от « 11 » мая 2020 г. № 11
Зав. кафедрой [подпись]
/М.М. Рассудовская /

Мытищи
2020

Автор-составитель:
Грань Т. Н. кандидат педагогических наук, доцент

Рабочая программа дисциплины «Методика и технология профильного обучения математике» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ России от 22.02.2018 г. № 126.

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Объем и содержание дисциплины	5
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	6
5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	7
6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины	13
7. Методические указания по освоению дисциплины	15
8. Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	15

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методика и технология профильного обучения математике»: является формирование у обучающихся готовности к решению современных теоретических и методических проблем профильного школьного математического образования.

Задачи дисциплины:

- формирование профессиональных компетентностей магистранта по разработке и реализации рабочих программ по курсу математики на профильном уровне;
- ознакомление студентов с концептуальными основами проектирования образовательной деятельности обучающихся по математике при использовании современных информационных технологий;
- формирование представлений о современном состоянии математического образования в образовательных организациях и их проблемах;
- поиск путей решения проблем содержания и методики преподавания математики в образовательных организациях (профильный уровень).

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

СПК-2. Способен к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования

СПК-4. Способен к разработке учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Для освоения дисциплины «Методика и технология профильного обучения математике» студенты используют знания, умения, навыки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин: «Проектирование в образовательной среде курса математики», «Методика преподавания математики», «Инновационная педагогическая деятельность в области математического образования», а также во время практик.

Компетенции, знания, навыки и умения, полученные в ходе изучения дисциплины, должны всесторонне использоваться и развиваться студентами в процессе последующей профессиональной деятельности.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Кол-во часов
Объем дисциплины в зачетных единицах	4
Объем дисциплины в часах	144
Контактная работа:	18,6
Лекции	4
Практические занятия	12
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,6
Курсовая работа	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Экзамен	0,3
Самостоятельная работа	98
Контроль	27,4

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 4 семестре на 2 курсе, курсовая работа в 4 семестре на 2 курсе.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины	Кол-во часов	
	Лекции	Практические занятия
Тема 1. Цели, принципы и методы обучения математике в старшей профильной школе на профильном уровне среднего общего образования	2	
Тема 2. Проектирование моделей методических систем курса математики на профильном уровне среднего общего образования	2	2
Тема 3. Изучение числовых систем на профильном уровне среднего общего образования.		2
Тема 4. Изучение элементарных функций на профильном уровне среднего общего образования.		2
Тема 5. Изучение дифференциального и интегрального исчисления на профильном уровне среднего общего образования.		2
Тема 6. Изучение тригонометрии на профильном уровне среднего общего образования.		2
Тема 7. Изучение комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики на профильном уровне среднего общего образования		2
Тема 8. Изучение стереометрии на профильном уровне среднего общего образования.		2

Итого	4	14
-------	---	----

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Исучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоят. работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
Дифференцированное обучение математике	Дифференцированное обучение математике в России и за рубежом	10	Изучение научно-методической литературы	Рекомендуемая научно-методическая литература, сеть Интернет	Конспект
Профильное обучение математике в старшей школе	Концепция профильного обучения. Предпрофильная подготовка.	10	Изучение научно-методической литературы	Рекомендуемая научно-методическая литература, сеть Интернет	Конспект
Модель общеобразовательного учреждения с профильным обучением на старшей ступени	Типы учебных предметов: базовые, профильные и элективные. Учебные планы.	10	Изучение научно-методической литературы	Рекомендуемая научно-методическая литература, сеть Интернет	Конспект
Содержание математического образования старшей профильной школы	Сравнительный анализ учебно-методических комплектов по математике для профильного обучения.	10	Изучение научно-методической литературы	Рекомендуемая научно-методическая литература, сеть Интернет	Конспект
Курс математики в математических классах и его методическое сопровождение	Содержание профильного курса математики. Планируемые результаты обучения.	10	Изучение научно-методической литературы	Рекомендуемая научно-методическая литература, сеть Интернет	Конспект
Курс математики в классах гуманитарного профиля и его методическое сопровождение	Содержание базового курса математики. Планируемые результаты обучения.	18	Изучение научно-методической литературы	Рекомендуемая научно-методическая литература, сеть Интернет	Конспект
Индивидуальные особенности обучающихся	Математические способности, их развитие. Формирование познавательного	10	Изучение научно-методической литературы	Рекомендуемая научно-методическая литература, сеть Интернет	Конспект

	интереса.				
Специфика проведения урока математики в старшей профильной школе, выбор оптимальных методов и форм обучения	Специфика проведения урока математики в этих классах. Выбор оптимальных методов и форм обучения. Современные образовательные технологии	20	Изучение научно-методической литературы	Рекомендуемая научно-методическая литература, сеть Интернет	Конспект
Итого		98			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
СПК-2. Способен к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
СПК-4. Способен к разработке учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-6	Пороговый	1.Работа на	Знает: приоритеты собственной деятельности и	Текущий	Шкал

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	способы ее совершенствования на основе самооценки Умеет: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	контроль, промежуточный контроль	ы оценивания
	Продвинутый	1.Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает: приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Умеет: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Владеет: способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	Текущий контроль, промежуточный контроль	Шкалы оценивания
СПК-2	Пороговый	1.Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает: - содержание учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования - планируемые результаты обучения Умеет: - проектировать учебные курсы, дисциплины (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования	Текущий контроль, промежуточный контроль	Шкалы оценивания
	Продвинутый	1.Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает: - содержание учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования - планируемые результаты обучения Умеет: - проектировать учебные курсы, дисциплины (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования Владеет: - навыками преподавания по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования	Текущий контроль, промежуточный контроль	Шкалы оценивания
СПК-4	Пороговый	1.Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает: - требования к оформлению учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования; - научно-методические основы разработки учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования; - Умеет: - конструировать учебно-методическое обеспечение для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования; - оценивать качество выполнения и оформления учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в	Текущий контроль, промежуточный контроль	Шкалы оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			образовательных организациях соответствующего уровня образования; - осуществлять контроль хода разработки учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования;		
	Продвинутой	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает: - требования к оформлению учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования; - научно-методические основы разработки учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования; - Умеет: - конструировать учебно-методическое обеспечение для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования; - оценивать качество выполнения и оформления учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования; - осуществлять контроль хода разработки учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования; Владеет (навыками и/или опытом деятельности): - навыками и опытом деятельности по разработке учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования	Текущий контроль, промежуточный контроль	Шкалы оценивания

Критерии и шкала оценивания конспекта

Критерий	Баллы
Текст конспекта логически выстроен и точно изложен, ясен весь ход рассуждения	0,5
Даны ответы на все поставленные вопросы, изложены научным языком, с применением терминологии	0,5
Ответ на каждый вопрос заканчиваться выводом, сокращения слов в тексте отсутствуют (или использованы общепринятые)	0,5
Оформление соответствует образцу. Представлены необходимые таблицы и схемы	0,5

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные вопросы для обсуждения на практических занятиях

Тема 2. Проектирование моделей методических систем курса математики на профильном уровне среднего общего образования. (2 часа)

Вопросы для обсуждения

1. Содержание профильного курса математики.
2. Планируемые результаты обучения.
3. Сравнительный анализ учебно-методических комплектов по математике для профильного обучения.

Тема 3. Изучение числовых систем на профильном уровне среднего общего образования. (2 часа)

Вопросы для обсуждения

1. Методические проблемы изучения темы
2. Проектирование изучения темы

Тема 4. Изучение элементарных функций на профильном уровне среднего общего образования. (2 часа)

Вопросы для обсуждения

1. Методические проблемы изучения темы
2. Проектирование изучения темы

Тема 5. Изучение дифференциального и интегрального исчисления на профильном уровне среднего общего образования. (2 часа)

Вопросы для обсуждения

1. Методические проблемы изучения темы
2. Проектирование изучения темы

Тема 6. Изучение тригонометрии на профильном уровне среднего общего образования. (2 часа)

Вопросы для обсуждения

1. Методические проблемы изучения темы
2. Проектирование изучения темы

Тема 7. Изучение комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики на профильном уровне среднего общего образования. (2 часа)

Вопросы для обсуждения

1. Методические проблемы изучения темы
2. Проектирование изучения темы

Тема 8. Изучение стереометрии на профильном уровне среднего общего образования. (2 часа)

Вопросы для обсуждения

1. Методические проблемы изучения темы
2. Проектирование изучения темы

Примерные вопросы к экзамену

1. Методические особенности изучения темы «Действительные числа» на профильном уровне среднего общего образования
2. Методические особенности изучения темы «Комплексные числа» на профильном уровне среднего общего образования
3. Методические особенности изучения темы «Показательная функция, показательные уравнения и неравенства» на профильном уровне среднего общего образования
4. Методические особенности изучения темы «Производная и ее приложения» на профильном уровне среднего общего образования.
5. Методические особенности изучения темы «Первообразная» на профильном уровне среднего общего образования.
6. Методические особенности изучения темы «Интеграл» на профильном уровне среднего общего образования.
7. Методические особенности изучения темы «Тригонометрические функции, уравнения и неравенства» на профильном уровне среднего общего образования.
8. Методические особенности изучения темы «Комбинаторика» на профильном уровне среднего общего образования.
9. Методические особенности изучения темы «Теория вероятностей» на профильном уровне среднего общего образования.
10. Методические особенности изучения темы «Математическая статистика» на профильном уровне среднего общего образования.
11. Методические особенности изучения темы «Уравнения и неравенства» на профильном уровне среднего общего образования.
12. Методические особенности изучения темы «Логарифмическая функция, логарифмические уравнения и неравенства» на профильном уровне среднего общего образования.
13. Методические особенности изучения темы «Многогранники» на профильном уровне среднего общего образования.
14. Методические особенности изучения темы «Круглые тела» на профильном уровне среднего общего образования.
15. Методические особенности изучения темы «Объёмы многогранников» на профильном уровне среднего общего образования.
16. Методические особенности изучения темы «Объёмы круглых тел» на профильном уровне среднего общего образования.
17. Методические особенности изучения темы «Параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве» на профильном уровне среднего общего образования.

Примерные темы курсовых работ

1. Методическая система обучения математике на профильном уровне среднего общего образования.
2. Реализация требований Федеральных государственных образовательных стандартов при конструировании математических курсов на профильном уровне среднего общего образования.
3. Изучение элементов дифференциального исчисления в курсе математики на профильном уровне среднего общего образования.
4. Изучение элементов интегрального исчисления в курсе математики на профильном уровне среднего общего образования.
5. Изучение элементов теории пределов и непрерывности функции в курсе

- математики на профильном уровне среднего общего образования.
6. Изучение действительных чисел в курсе математики на профильном уровне среднего общего образования.
 7. Изучение логарифмической функции в курсе математики на профильном уровне среднего общего образования.
 8. Изучение логарифмических уравнений и неравенств в курсе математики на профильном уровне среднего общего образования.
 9. Изучение показательной функции в курсе математики на профильном уровне среднего общего образования.
 10. Изучение показательных уравнений и неравенств в курсе математики на профильном уровне среднего общего образования.
 11. Изучение дифференциальных уравнений в курсе математики на профильном уровне среднего общего образования.
 12. Изучение тригонометрических функций в курсе математики на профильном уровне среднего общего образования.
 13. Изучение тригонометрических уравнений и неравенств в курсе математики на профильном уровне среднего общего образования.
 14. Изучение элементов аналитической геометрии в курсе математики на профильном уровне среднего общего образования.
 15. Изучение объемов многогранников в школьном курсе математики на профильном уровне среднего общего образования.
 16. Изучение объемов круглых тел в школьном курсе математики на профильном уровне среднего общего образования.
 17. Изучение в школьном курсе математики параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве на профильном уровне среднего общего образования.
 18. Изучение комплексных чисел в курсе математики на профильном уровне среднего общего образования.
 19. Изучение элементов теории чисел в курсе математики на профильном уровне среднего общего образования.
 20. Мониторинг качества знаний по математике на профильном уровне среднего общего образования.
 21. Специфика проведения занятия по математике, выбор оптимальных методов и форм обучения на профильном уровне среднего общего образования.
 22. Конструирование контрольно-измерительных материалов по математике на профильном уровне среднего общего образования.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания знаний и умений состоит из следующих составных элементов.

1. Учет посещаемости и работы на лекционных, практических занятиях. Максимальный балл – 36 баллов.
2. Учет результатов текущего контроля и самостоятельной работы:
- конспект – до 24 баллов
Максимальный балл – 60 баллов.
3. Учет результатов сдачи зачета. Максимальный балл – 40 баллов

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия являются одним из видов занятий при изучении курса и включают самостоятельную подготовку студентов по заранее предложенному плану темы, конспектирование предложенной литературы, составление схем, таблиц, работу со словарями, учебными пособиями, первоисточниками, решение задач и проблемных ситуаций.

Целью практических занятий является закрепление, расширение, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей.

Задачей практического занятия является формирование у студентов навыков самостоятельного мышления и публичного выступления при изучении темы, умения обобщать и анализировать фактический материал, сравнивать различные точки зрения, определять и аргументировать собственную позицию. Основой этого вида занятий является изучение первоисточников, повторение теоретического материала, решение проблемно-поисковых вопросов. В процессе подготовки к практическим занятиям студент учится:

- 1) самостоятельно работать с научной, учебной литературой, научными изданиями, справочниками;
- 2) находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;
- 3) выступать перед аудиторией;
- 4) рационально усваивать категориальный аппарат.

Самоподготовка к практическим занятиям включает такие виды деятельности как:

- 1) самостоятельная проработка конспекта лекции, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы;
- 2) конспектирование обязательной литературы; работа с первоисточниками (является основой для обмена мнениями, выявления непонятного);

Требования к экзамену

При проведении экзамена по дисциплине учитываются следующие нормативы:

- оценка «отлично» (30 баллов) ставится, если студент обнаруживает глубокое знание содержания учебного материала по дисциплине;
- оценка «хорошо» (15 балла) ставится, если ответ студента удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «отлично», но обнаруживаются отдельные недочёты в освоении содержания учебного материала по дисциплине;
- оценка «удовлетворительно» (10 балла) ставится, если у студента обнаруживаются пробелы в освоении содержания учебного материала по дисциплине;
- оценка «неудовлетворительно» (0 баллов) ставится в том случае, если студент не овладел необходимыми знаниями содержания учебного материала по дисциплине.

Курсовая работа рассматривается как самостоятельный вид учебной работы и оценивается по 100-бальной рейтинговой шкале.

Для оценки курсовых работ используется следующая схема рейтингового расчета:

Раздел	Критерии	Рейтинговая оценка
1. Самостоятельность выполнения работы	Работа написана самостоятельно	15
	Работа носит частично самостоятельный характер	10
	Работа носит не самостоятельный характер	0
2. Содержание работы	Полностью соответствует выбранной теме	15
	Частично соответствует выбранной теме	10
	Не соответствует теме	0
3. Элементы исследования	Определены цели и задачи исследования, сформулированы объект и предмет исследования,	15

	показана история и теория вопроса	
	Определены цели и задачи исследования, не четко определены объект и предмет исследования, частично показана история и теория вопроса	10
	Не определены цели и задачи исследования, не сформулированы объект и предмет исследования, не показана история и теория вопроса	0
4. Цитирование и наличие ссылочного материала	Достаточно	10
	Частично	5
	Не использовались	0
5. Наличие собственных выводов, рекомендаций и предложений, собственной позиции и ее аргументации	Да	15
	Нет	0
6. Оформление работы	Соответствует полностью требованиям	10
	Соответствует частично требованиям	5
	Не соответствует требованиям	0
7. Библиография по теме работы	Актуальна и составлена в соответствии с требованиями	10
	Актуальна и частично соответствует требованиям	5
	Не соответствует требованиям	0
8. Оценка на защите	Владеет материалом	10
	Частично владеет материалом	5
	Не владеет материалом	0

Итоговая шкала оценивания курсовой работы

Итоговая оценка по курсовой работе складывается из баллов по каждому разделу.

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по традиционной системе
81 – 100	отлично
61 - 80	хорошо
41 - 60	удовлетворительно
0 - 40	неудовлетворительно

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

Итоговая оценка по дисциплине формируется из суммы баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации и выставляется в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по традиционной системе
81 – 100	отлично
61 - 80	хорошо
41 - 60	удовлетворительно
0 - 40	неудовлетворительно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Грань, Т.Н. Методика обучения математике [Текст] : учебно-методическое пособие / Т. Н. Грань. - М. : МГОУ, 2016. - 74с. – Текст: непосредственный.
2. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Поисково-исследовательская деятельность учащихся : учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09597-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452018> (дата обращения: 28.10.2020).

6.2. Дополнительная литература

1. Методика и технология обучения математике [Текст] : курс лекций для вузов / Стефанова Н.Л., ред. - 2-е изд.,испр. - М. : Дрофа, 2008. - 415с. – Текст: непосредственный.
2. Байдак В. А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина. Монография / В.А. Байдак. – 2-е изд., стереотип. – М.: ФЛИНТА, 2011. – 264 с.
3. Байдак В.А., Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина / В.А. Байдак - М. : ФЛИНТА, 2016. - 264 с. - ISBN 978-5-9765-1156-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511569.html> (дата обращения: 28.10.2020). - Режим доступа : по подписке.
4. Методика и технология обучения математике [Текст] : лаб.практикум для вузов / Орлов В.В.,ред. - М. : Дрофа, 2007. - 320с.
5. Гусев В.А. Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы / В.А. Гусев. – Изд-во: БИНОМ. Лаборатория знаний. – 2014. – 456 с.
6. Гусев В.А., Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы / В.А. Гусев - М. : БИНОМ, 2014. - 456 с. - ISBN 978-5-9963-2340-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996323401.html> (дата обращения: 28.10.2020). - Режим доступа : по подписке.
7. Лукьянова Е.В., Методика обучения доказательству с использованием средств естественного вывода при изучении курса математики основной школы : монография / Е.В. Лукьянова. - М. : Прометей, 2013. - 134 с. - ISBN 978-5-7042-2438-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704224389.html> (дата обращения: 28.10.2020). - Режим доступа : по подписке.
8. Кучугурова, Н. Д. Интенсивный курс общей методики преподавания математики: Учебное пособие / Кучугурова Н.Д. - Москва :МПГУ, 2014. - 152 с.: ISBN 978-5-4263-0169-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/757829> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.
9. Саранцев, Г.И. Методика обучения математике в средней школе: Учеб. пособие для студ. мат. спец. пед. вузов и ун-тов / Г.И.Саранцев. – М.: Просвещение, 2002.- 224с. – Текст: непосредственный.
10. Саранцев, Г.И. Обучение математическим доказательствам и опровержениям в школе [Текст] / Г.И.Саранцев. – М.: ВЛАДОС, 2005. – 183 с.
11. Темербекова А.А. Методика преподавания математики: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2003.-176с. – Текст: непосредственный.
12. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учебное пособие / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-1701-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —

URL: <https://e.lanbook.com/book/56173> (дата обращения: 28.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- www.school.edu.ru/ Центральный образовательный портал. Содержит нормативные документы Министерства образования и науки, стандарты, информацию о проведении экспериментов.
- <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
- www.edu.ru/ Федеральные образовательные порталы
- <http://www.mccme.ru> Московский центр непрерывного математического образования (МЦНМО)
- <http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=964&pg=1 Российский общеобразовательный портал
- http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com Сообщество учителей математики
- <http://www.math.ru>. Методические разработки. Библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики
- <http://mat.1september.ru>. Газета "Математика" издательского дома "Первое сентября"
- http://school_collection.edu.ru/collection/matematika/ Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов
- <http://www.exponenta.ru>. Образовательный математический сайт Exponenta.ru
- <http://www.mathnet.ru>. Общероссийский математический портал Math_Net.Ru
- <http://www.allmath.ru>. Портал Allmath.ru – вся математика в одном месте
- <http://math.ournet.md>. Виртуальная школа юного математика
- <http://www.bymath.net>. Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет – школа
- <http://www.neive.by.ru>. Геометрический портал
- <http://graphfunk.narod.ru>. Графики функций
- http://comp_science.narod.ru. Дидактические материалы по информатике и математике
- <http://rain.ifmo.ru/cat/> Дискретная математика: алгоритмы (проект Computer Algorithm Tutor)
- <http://www.uztest.ru>. ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию
- <http://zadachi.mccme.ru>. Задачи по геометрии: информационно – поисковая система
- <http://tasks.ceemat.ru>. Задачник для подготовки к олимпиадам по математике
- <http://ilib.mccme.ru>. Интернет-библиотека физико-математической литературы
- <http://www.problems.ru>. Интернет-проект "Задачи"
- <http://www.shevkin.ru/> Математика. Школа. Будущее. Сайт учителя математики А.В. Шевкина
- www.alexlarinnarod.ru/ Материалы для организации подготовки к ГИА.
- www.etudes.ru - «Математические этюды»

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы магистрантов

2. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
3. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

fgosvo.ru

pravo.gov.ru

www.edu.ru

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием;

- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями;

- лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием: учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ.

Информация об актуализации, о внесении изменений, дополнений и обновлений в рабочую программу дисциплины «Методика и технология профильного обучения математике»

№ п/п	Содержание изменений	Основание внесения изменения
1	<p>Пункт 6.2 «Дополнительная литература» изложить в редакции следующего содержания:</p> <p>«6.2. Дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методика и технология обучения математике [Текст] : курс лекций для вузов / Стефанова Н.Л., ред. - 2-е изд., испр. - М. : Дрофа, 2008. - 415с. – Текст: непосредственный. 2. Байдак В. А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина. Монография / В.А. Байдак. – 2-е изд., стереотип. – М.: ФЛИНТА, 2011. – 264 с. 3. Байдак В.А., Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина / В.А. Байдак - М. : ФЛИНТА, 2016. - 264 с. - ISBN 978-5-9765-1156-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511569.html (дата обращения: 28.10.2020). - Режим доступа : по подписке. 4. Методика и технология обучения математике [Текст] : лаб.практикум для вузов / Орлов В.В., ред. - М. : Дрофа, 2007. - 320с. 5. Гусев В.А. Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы / В.А. Гусев. – Изд-во: БИНОМ. Лаборатория знаний. – 2014. – 456 с. 6. Гусев В.А., Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы / В.А. Гусев - М. : БИНОМ, 2014. - 456 с. - ISBN 978-5-9963-2340-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996323401.html (дата обращения: 28.10.2020). - Режим доступа : по подписке. 7. Лукьянова Е.В., Методика обучения доказательству с использованием средств естественного вывода при изучении курса математики основной школы : монография / Е.В. Лукьянова. - М. : Прометей, 2013. - 134 с. - ISBN 978-5-7042-2438-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704224389.html (дата обращения: 28.10.2020). - Режим доступа : по подписке. 8. Кучугурова, Н. Д. Интенсивный курс общей методики преподавания математики: Учебное пособие / Кучугурова Н.Д. - Москва :МПГУ, 2014. - 152 с.: ISBN 978-5-4263-0169-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/757829 (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке. 9. Саранцев, Г.И. Методика обучения математике в средней школе: Учеб. пособие для студ. мат. спец. пед. вузов и ун-тов / Г.И.Саранцев. – М.: Просвещение, 2002. 224с. – Текст: непосредственный. 10. Саранцев, Г.И. Обучение математическим доказательствам и опровержениям в школе [Текст] / 	<p>Решение учебно-методической комиссии факультета, протокол от «30» октября 2024 №2</p>

Г.И.Саранцев. – М.: ВЛАДОС, 2005. – 183 с.

11. Темербекова А.А. Методика преподавания математики: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2003.-176с. – Текст: непосредственный.

12. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учебное пособие / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-1701-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56173> (дата обращения: 28.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях; 3-е издание, переработанное/Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

14. Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях; 3-е издание, переработанное/Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

15. Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник; 15-е издание, переработанное/Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

16. Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник; 16-е издание, переработанное Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

17. Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник; 15-е издание, переработанное Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

18. Математика. Геометрия: 7 - 9-е классы: базовый уровень: учебник; 14-е издание, переработанное Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

19. Математика. Вероятность и статистика: 7 - 9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях; 1-ое издание Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под редакцией Яценко И.В., Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

20. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие, Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

21. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

22. Математика. Алгебра и начала математического анализа; углубленное обучение Мерзляк А.Г.,

Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр "ВЕНТА НА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

23. Математика. Алгебра и начала математического анализа; углубленное обучение Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр "ВЕНТА НА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

24. Математика. Геометрия; углубленное обучение Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр "ВЕНТА НА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

25. Математика. Геометрия; углубленное обучение Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр "ВЕНТА НА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

26. Математика: 5-й класс: углубленный уровень: учебник в 2 частях; 1-е издание Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г., Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

27. Математика: 6-й класс: углубленный уровень: учебник в 3 частях; 1-е издание, переработанное Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г., Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

28. Математика. Наглядная геометрия Панчищина В.А., Гельфман Э.Г., Ксенева В.Н. и другие, Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

29. Математика. Наглядная геометрия Ходот Т.Г., Ходот А.Ю., Велиховская В.Л., Акционерное общество "Издательство "Просвещение" 5 класс

30. Математика. Наглядная геометрия Ходот Т.Г., Ходот А.Ю., Акционерное общество "Издательство "Просвещение" 6 класс

31. Математика. Наглядная геометрия Математика. Наглядная геометрия Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н., Общество с ограниченной ответственностью "ДРОФА"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

32. Математика. Вероятность и статистика: 7-й класс: углубленный уровень: учебник; 1-е издание Бунимович Е.А., Булычев В.А. Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

33. Математика. Вероятность и статистика: 8-й класс: углубленный уровень: учебник; 1-е издание Бунимович Е.А., Булычев В.А. Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

34. Математика. Вероятность и статистика: 9-й класс: углубленный уровень: учебник; 1-е издание Бунимович Е.А., Булычев В.А. Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

