

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НОРИЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИСКУССТВ»

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
колледжа
протокол от « » 20 г. №

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора КГБПОУ
«Норильский колледж искусств»
от « » 20 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.01.03 МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

**54.02.02 ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО И
НАРОДНЫЕ ПРОМЫСЛЫ**

**(ПО ВИДАМ: ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ВЫШИВКА,
ХУДОЖЕСТВЕННАЯ РЕЗЬБА ПО КОСТИ)**

Программа по учебной дисциплине ОД.01.03 Математика и информатика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам), утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.10.2014 № 1389.

РАЗРАБОТЧИК: Кузнецов Н.О.

Норильск, 2020

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам) (Приказ министерства образования и науки Российской Федерации от 27.10.2014 №1389 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования» по специальности 5354.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам)»).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОД.01.03 Математика и информатика**

является предметом общеобразовательного цикла по специальности 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам: художественная вышивка, художественная резьба по кости

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

➤ В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- У1. Проводить тождественные преобразования элементарных иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений.
- У2. Решать простейшие иррациональные, логарифмические, показательные и тригонометрические уравнения.
- У3. Находить производные элементарных функций, суммы, разности, произведения, частного и решение практических задач.
- У4. Применять аппарат математического анализа к исследованию элементарных функций.
- У5. Находить первообразные основных функций и применять формулу Ньютона – Лейбница при вычислении определенных интегралов и площадей фигур.
- У6. Решать простейшие задачи по теории вероятностей.
- У7. Распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями.
- У8. Описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении.
- У9. Анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве.
- У10. Изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач.
- У11. Решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов).
- У12. Использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.
- У13. Оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами.
- У14. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
- У15. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
- У16. Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы.
- У17. Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя.
- У18. Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- З1. Тематический материал курса.
- З2. Основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи

информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий.

➤33. Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы.

➤34. Назначения и функции операционных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **обладать общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

<i>Курс, семестр</i>	<i>Учебная нагрузка обучающегося</i>			<i>Формы промежуточной аттестации</i>
	<i>Максимальная учебная нагрузка</i>	<i>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</i>	<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	
I курс 1 семестр	<i>51</i>	<i>34</i>	<i>17</i>	
I курс 2 семестр	<i>60</i>	<i>40</i>	<i>20</i>	<i>Диф.зачет</i>
ВСЕГО:	<i>111</i>	<i>74</i>	<i>37</i>	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающегося			Формы аудиторных занятий	Календарные сроки освоения	Содержание учебного материала	Формируемые З, У, ОК
	Максимальная	Аудиторная	Сам. Раб.				
Глава 1 Математика	51	34	17				
Раздел 1. Тожественные преобразования математических выражений	15	10	5				
1. Степени и корни.	3	2	1	Лекция (интерактивная презентация), практические занятия - групповая работа с иллюстративным материалом. Электронное тестирование	сентябрь-декабрь	Степени и корни. Степень с рациональным показателем. Вычисление и сравнение корней. Тожественные преобразования показательных выражений. Применение изученных методов для решения показательных уравнений и неравенств.	З1, У1, ОК 10
2. Понятие логарифма числа. Логарифмические уравнения.	3	2	1	Лекция (интерактивная презентация), практические занятия - групповая работа с иллюстративным материалом. Электронное тестирование		Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений. Тожественные преобразования логарифмических выражений. Решение логарифмических уравнений и неравенств изученными методами	З1, У1, У2 ОК 10
3. Тригонометрическая функция числового аргумента. Синус, косинус, тангенс, котангенс числа.	6	4	2	Лекция (интерактивная презентация), практические занятия - групповая работа с		Основные тригонометрические тождества, формулы сложения, удвоения, преобразование суммы тригонометрических функций в произведение, преобразование произведения тригонометрических	З1, У1, У3, У4 ОК 10

				иллюстративным материалом. Электронное тестирование		функций в сумму.	
4. Преобразования тригонометрических выражений	3	2	1	Лекция (интерактивная презентация), практические занятия - групповая работа с иллюстративным материалом. Электронное тестирование		Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Применение изученных формул для решения тригонометрических уравнений и неравенств.	У1, 31,ОК10
Раздел 2. Элементы математического анализа	15	10	5				
5. Понятие производной.	3	2	1	Лекция (интерактивная презентация), практические занятия - групповая работа с иллюстративным материалом. Электронное тестирование		Понятие производной. Геометрический и физический смысл производной. возрастание и убывание функции.	У3,31,ОК1 0
6. Производные элементарных функций.	3	2	1	Лекция (интерактивная презентация), практические занятия - групповая работа с иллюстративным материалом. Электронное тестирование		Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций.	У3,31,ОК1 0

7. Исследование функции с помощью производной	3	2	1	Лекция (интерактивная презентация), практические занятия - групповая работа с иллюстративным материалом. Электронное тестирование		Экстремумы функции. Изучение функций с помощью аппарата математического анализа. Исследование функции с помощью производной. Нахождение наибольшего, наименьшего значения функции.	У3, У4, З1, ОК10
8. Понятие первообразной.	3	2	1	Лекция (интерактивная презентация), практические занятия - групповая работа с иллюстративным материалом. Электронное тестирование		Интеграл и первообразная.	У4, З1, ОК10
9. Определенный интеграл.	3	2	1	Лекция (интерактивная презентация), практические занятия - групповая работа с иллюстративным материалом. Итоговое электронное тестирование.		Определенный интеграл Теорема Ньютона—Лейбница. Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей.	У5, З1, ОК10
Раздел 3. Графики элементарных функций	12	8	4				
10. Графики элементарных функций.	3	2	1	Лекция (интерактивная презентация), практические	Построение графиков элементарных функций. Основные методы геометрии в решении задач	У4,З1,ОК10	

				занятия - групповая работа с иллюстративным материалом.		
11. Построение графиков элементарных функций.	3	2	1	Лекция (интерактивная презентация), практические занятия - групповая работа с иллюстративным материалом. Электронное тестирование	Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.	У4, 31, ОК10
12. Преобразования графиков элементарных функций.	3	2	1	Лекция (интерактивная презентация), практические занятия - групповая работа с иллюстративным материалом. Электронное тестирование	Преобразования графиков элементарных функций	У4, 31, ОК10
13. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях	3	2	1	Лекция (интерактивная презентация), практические занятия - групповая работа с иллюстративным материалом. Итоговое электронное тестирование	Основные методы геометрии в решении задач	У4, 31, ОК10
Раздел 4. Основные методы геометрии в решении задач	9	6	3			

14. Геометрическое проектирование.	3	2	1	Лекция (интерактивная презентация), практические занятия - групповая работа с иллюстративным материалом. Электронное тестирование		Геометрическое проектирование. Пространственные преобразования при решении задач. Векторные и координатные преобразования	У7, У8,У9,31,О К10
15. Решение задач с использованием геометрического проектирования.	6	4	2	Лекция (интерактивная презентация), практические занятия - групповая работа с иллюстративным материалом. Электронное тестирование		Практическое занятие Решение задач с использованием геометрического проектирования. Решения задач с помощью пространственного, векторного и координатного	У10,У11, У12, 31, ОК10
Глава 2. Информатика	60	40	20				
17. Технологии обработки информации	6	4	2	Проблемная лекция. Практическая работа	Январь-май	Понятие об информации и информационных технологиях. Классификация информационных технологий.	У13, У14, У18,31,32, ОК 10
18. Технические средства информатизации	6	4	2	Проблемная лекция. Практическая работа		Состав и структура компьютерной техники. Краткое описание устройства персонального компьютера. Периферийное оборудование и его классификация.	У13, У14, У18,31,32, ОК 10
19. Программное обеспечение компьютерной техники.	6	4	2	Проблемная лекция. Практическая работа		Программное обеспечение компьютерной техники. Классификация программ. Операционные системы.	У14, У18,31,34, ОК 10
20. Текстовые редакторы.	6	4	2	Проблемная лекция. Практическая работа		Текстовые редакторы. Основные возможности. Настройка рабочего пространства.	У15, У16, У18,,32, ОК 10

21.Форматирование текста	6	4	2	Проблемная лекция. Практическая работа		Практическое занятие. Работа с абзацем текста, с фрагментами текста, использование шрифтов	У15, У18, 32, ОК 10
22.Графические объекты в текстовом документе	6	4	2	Проблемная лекция. Практическая работа		<i>Практическое занятие.</i> Графические объекты в текстовом документе	У15, У18, 32, ОК 10
23. Создание и редактирование таблиц в текстовом документе.	6	4	2	Проблемная лекция. Практическая работа		<i>Практическое занятие.</i> Создание и редактирование таблиц в текстовом документе.	У15, У17, У18,,33, ОК 10
24. Создание многостраничных документов	6	4	2	Проблемная лекция. Практическая работа		<i>Практическое занятие.</i> Создание многостраничных документов	У15, У16, У17, У18,31, 32 ОК 10
25. Технология печати слиянием	6	4	2	Проблемная лекция. Практическая работа		Технология печати слиянием (распечатка серийных писем)	У17, У18, 31, 32 ОК 10
26. Создание гипертекстовых документов.	4	2	2	Проблемная лекция. Практическая работа		Создание гипертекстовых документов.	У15, У16, У17, У18,31, 32 ОК 10
Дифференцированный зачет	2	2					
Всего	111	74	37				

3. УПРАВЛЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТОЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

<i>Темы</i>	<i>Часы</i>	<i>Вид самостоятельной работы</i>	<i>Формы контроля</i>
Раздел 1. Тождественные преобразования математических выражений	5	Работа с учебной и дополнительной литературой Работа с Интернет-ресурсами Выполнение письменных заданий, решение задач.	Проверка тетрадей (конспектов, домашних работ) Письменный и устный опрос Контрольная работа (итоговое электронное тестирование)
Раздел 2. Элементы математического анализа	5	Работа с учебной и дополнительной литературой Работа с Интернет-ресурсами Выполнение письменных заданий, решение задач.	Проверка тетрадей (конспектов, домашних работ) Письменный и устный опрос Контрольная работа (итоговое электронное тестирование)
Раздел 3. Графики элементарных функций	4	Работа с учебной и дополнительной литературой Работа с Интернет-ресурсами Выполнение письменных заданий, решение задач.	Проверка тетрадей (конспектов, домашних работ) Письменный и устный опрос Контрольная работа (итоговое электронное тестирование)
Раздел 4. Основные методы геометрии в решении задач	3	Работа с учебной и дополнительной литературой Работа с Интернет-ресурсами Выполнение письменных заданий, решение задач.	Проверка тетрадей (конспектов, домашних работ) Письменный и устный опрос Контрольная работа (итоговое электронное тестирование)
Технологии обработки информации	2	Работа с учебной и дополнительной литературой Работа с Интернет-ресурсами Выполнение практических заданий	Проверка тетрадей (конспектов, домашних работ) Письменный и устный опрос <i>Демонстрация практических работ</i>
Технические средства информатизации	2	Работа с учебной и дополнительной литературой Работа с Интернет-ресурсами Выполнение практических заданий	Проверка тетрадей (конспектов, домашних работ) Письменный и устный опрос <i>Демонстрация практических работ</i>
Программное обеспечение компьютерной техники.	2	Работа с учебной и дополнительной литературой Работа с Интернет-ресурсами Выполнение практических заданий	Проверка тетрадей (конспектов, домашних работ) Письменный и устный опрос <i>Демонстрация практических работ</i>
Текстовые редакторы	2	Работа с учебной и дополнительной литературой	Проверка тетрадей (конспектов, домашних работ)

		Работа с Интернет-ресурсами Выполнение практических заданий	работ) Письменный и устный опрос <i>Демонстрация практических работ</i>
Форматирование текста	2	Работа с учебной и дополнительной литературой Работа с Интернет-ресурсами Выполнение практических заданий	Проверка тетрадей (конспектов, домашних работ) Письменный и устный опрос <i>Демонстрация практических работ</i>
Графические объекты в текстовом документе	2	Работа с учебной и дополнительной литературой Работа с Интернет-ресурсами Выполнение практических заданий	Проверка тетрадей (конспектов, домашних работ) Письменный и устный опрос <i>Демонстрация практических работ</i>
Создание и редактирование таблиц в текстовом документе.	2	Работа с учебной и дополнительной литературой Работа с Интернет-ресурсами Выполнение практических заданий	Проверка тетрадей (конспектов, домашних работ) Письменный и устный опрос <i>Демонстрация практических работ</i>
Создание многостраничных документов	2	Работа с учебной и дополнительной литературой Работа с Интернет-ресурсами Выполнение практических заданий	Проверка тетрадей (конспектов, домашних работ) Письменный и устный опрос <i>Демонстрация практических работ</i>
Технология печати слиянием	2	Работа с учебной и дополнительной литературой Работа с Интернет-ресурсами Выполнение практических заданий	Проверка тетрадей (конспектов, домашних работ) Письменный и устный опрос <i>Демонстрация практических работ</i>
.Создание гипертекстовых документов.	2	Работа с учебной и дополнительной литературой Работа с Интернет-ресурсами Выполнение практических заданий	Проверка тетрадей (конспектов, домашних работ) Письменный и устный опрос <i>Демонстрация практических работ</i>

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики;

Оборудование учебного кабинета: Федеральный государственный образовательный стандарт, рабочие программы по курсу «Математика и информатика»; учебная литература, методические рекомендации к практическим и самостоятельным работам; документация по кабинету; дидактический материал, контрольно-измерительный материал, мультимедийные лекции, электронные учебники.

Технические средства обучения

Устройства:

Компьютеры- 18 шт с периферийными устройствами, аудиосистема, источники бесперебойного питания, MIDI - клавиатура; подключение к локальной сети с выходом в Интернет

Программное обеспечение: MS Windows, MS Office (OpenOffice, LibreOffice), Adobe Fine Reader(portable), браузеры Opera, Mozilla Firefox.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий и Интернет-ресурсов

Нормативные документы

1.Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.201399-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, изм. от 19.12.2016) «Об образовании в Российской Федерации».

2.Федеральный закон от 24.07.1998 №124-ФЗ (ред. от 17.12.2009) «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;

3.Федеральный закон от 26.09.1997 № 125-ФЗ (ред. от 23.07.2008) «О свободе совести и о религиозных объединениях»;

4.Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

5.Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»».

6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413".

7.Указ Президента РФ от 1 июня 2012 года № 761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 - 2017 годы»;

8.Указ Президента РФ от 24.12.2014 г. №808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики»;

9.Распоряжение Правительства РФ от 29.11.2014 г. № 2403-р «Об утверждении основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;

10.Распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (вместе с "Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года");

11.Распоряжение Правительства РФ от 29.12.2014 г. № 2765-р «Об утверждении Концепции федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы»;

12.Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадрови ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или

специальности среднего профессионального образования». Башмаков М. И. Математика: кн. для преподавателя: метод. пособие. — М., 2013 Башмаков М. И., Цыганов Ш. И. Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ. — М., 2011.

13. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

14. Приказ Минтруда России №544н от 18 октября 2013 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»;

15. Закон Краснодарского края «Об образовании в Краснодарском крае» от 16.07.2013 г. №2770-КЗ;

16. Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций. Примерная программа рекомендована Федеральным государственным автономным учреждением «ФИРО». Протокол №3 от 2 июля 2015 г. Регистрационный № 377 от 23 июля 2015 г. ФГАУ ФИРО / М.И.Башмаков, доктор физико-математических наук, академик Российской академии образования, профессор - М. : Издательский центр «Академия», 2015.

17. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Основная литература

1. Математика и информатика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 402 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10683-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431285>

2. Дорофеева, А. В. Математика. Сборник задач : учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08796-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449051>

Дополнительная литература

Алимов Ш. А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.

Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2014.

Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2014.

Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. — М., 2017

Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. — М., 2017

Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Задачник: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. — М., 2017

Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 11 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2012.

Гусев В. А., Григорьев С. Г., Иволгина С. В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.

Колягин Ю.М., Ткачева М. В, Федерова Н. Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10 класс / под ред. А. Б. Жижченко. — М., 2014.

Колягин Ю.М., Ткачева М. В., Федерова Н. Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни).

11 класс / под ред. А. Б. Жижченко. — М., 2014.

Башмаков М.И., Цыганов Ш.И. Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ. — М., 2014

Интернет-ресурсы

1. www.lexed.ru – сайт ФГУ «Федеральный центр образовательного законодательства» -
2. www.mon.gov.ru – сайт Министерства образования РФ
3. www.ug.ru - Учительская газета Он-лайн
4. <http://window.edu.ru/window> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
5. www.ed.gov.ru – сайт Федерального агентства по образованию
6. www.vestnik.edu.ru – Вестник образования
7. www.fcior.edu.ru - Информационные, тренировочные и контрольные материалы
8. www.school-collection.edu.ru - Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов