

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное учреждение

высшего профессионального образования

"Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор

по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.

" " 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Школьная математика на английском языке Б3+.ДВ.1

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Математика и Иностранный язык (английский)

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Тимербаева Н.В.

**Рецензент(ы):**

Шакирова Л.Р.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Шакирова Л. Р.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского :

Протокол заседания УМК № \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" 201\_\_ г

Регистрационный №

Казань

2016

## **Содержание**

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Тимербаева Н.В. Кафедра теории и технологий преподавания математики и информатики отделение педагогического образования , Nailya.Timerbaeva@kpfu.ru

## **1. Цели освоения дисциплины**

Содействие становлению специальных профессиональных компетенций бакалавра педагогического образования, обучающегося по направлению Математика и иностранный язык (английский) на основе овладения содержанием дисциплины. Изучение сущности, закономерностей, тенденций и перспектив развития педагогического процесса как фактора и средства развития учащихся в процессе изучения математики и английского языка. Изучение основных компонентов школьной математики по соответствующему разделу.

## **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования**

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3+.ДВ.1 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 5 курсе, 9 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел ' Б3.Б.3 Профессиональный' основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 5 курсе, в 9 семестре.

Данная дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Она тесно связана с элементарной математикой, педагогикой, психологией.

Перед изучением данной дисциплины должна быть изучена дидактика (теория обучения), психология обучения, возрастные и индивидуальные особенности учащихся, возрастная физиология, а также основные содержательные линии школьной математики.

Методика обучения математике является основой для прохождения учебной и педагогических практик.

Задачи дисциплины:

- обеспечить подготовку студентов к реализации обучения математике на основной и старшей ступени школы (на общеобразовательном и профильном уровне);
- сформировать у студентов научные представления об отборе содержания, методов и форм обучения математике, вытекающих из общей методологии педагогического процесса;
- раскрыть психолого-педагогического основы содержания и организации процесса обучения математике;
- раскрыть возможности и способы использования современных информационных и коммуникационных технологий в процессе обучения математике;
- сформировать представление о современных направлениях школьного математического образования, связанных с его гуманизацией и дифференциацией, реализацией развивающей функции обучения в контексте деятельностного и технологического подхода к построению учебного процесса;
- стимулировать развитие личностных и интеллектуальных качеств студентов, необходимых для реализации основных видов профессиональной деятельности учителя математики.

Дисциплина ориентирует на такие виды профессиональной деятельности, как учебно-воспитательная, научно-методическая, социально-педагогическая, организационно-управленческая, которые имеют следующие направления:

в области учебно-воспитательной деятельности:

- планирование и проведение учебных занятий в соответствии с учебным планом, учетом разделов программы и специфики тем;
- использование современных научно обоснованных приемов, методов и средств обучения;
- использование технических средств обучения, информационных и компьютерных технологий;
- применение современных средств оценивания результатов обучения;

- воспитание учащихся в процессе обучения математике, формирование у них духовных, нравственных ценностей и патриотических убеждений на основе индивидуального подхода; в области научно-методической деятельности:
  - выполнение научно-методической работы, участие в работе научно-методических объединений;
  - анализ собственной деятельности с целью ее совершенствования и повышения своей квалификации;
- в области социально-педагогической деятельности:
- проведение профориентационной работы.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-10 (общекультурные компетенции)	владеет одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников
ОК-16 (общекультурные компетенции)	способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики
ОК-8 (общекультурные компетенции)	готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	владеет основами речевой профессиональной культуры
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины студент:

Студент должен демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике.

### **4. Структура и содержание дисциплины/ модуля**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 9 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Структура школьного курса тригонометрии	9	1-2	2	0	4	дискуссия
2.	Тема 2. История тригонометрии как науки. Тригонометрия как учебный предмет	9	3-4	2	0	4	презентация дискуссия
3.	Тема 3. Тригонометрия в современной школе. Тематическое планирование тригонометрии в действующих учебниках алгебры и начал анализа.	9	5-6	2	0	4	реферат
4.	Тема 4. Основные понятия школьного курса тригонометрии. Понятие угла, радианная мера угла, взаимно-однозначная зависимость между точками единичной окружности множеством действительных чисел.	9	7-8	2	0	4	презентация дискуссия письменное домашнее задание
5.	Тема 5. Основные понятия школьного курса тригонометрии. Синус и косинус угла, формулы для $\sin a$ и $\cos a$ , тангенс и котангенс угла, Формулы для $\tan a$ и $\cot a$ .	9	9-10	2	0	4	презентация письменное домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
6.	Тема 6. Основные понятия школьного курса тригонометрии. Знаки синуса, косинуса, тангенса. 6. Зависимости между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества.	9	11-12	2	0	4	дискуссия письменное домашнее задание
7.	Тема 7. Формулы сложения. Формулы двойного и половинного аргумента (угла). Формулы приведения. Формулы суммы и разности синусов и косинусов, тангенсов и котангенсов. Произведение синусов и косинусов.	9	13-14	2	0	4	письменное домашнее задание
8.	Тема 8. Обратные тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений.	9	15-16	2	0	4	письменное домашнее задание тестирование
9.	Тема 9. Тригонометрические неравенства. Методы решения тригонометрических неравенств.	9	17	2	0	2	тестирование письменное домашнее задание
10.	Тема 10. Контрольная работа.	9	18	0	0	2	контрольная работа
.	Тема . Итоговая форма контроля	9		0	0	0	зачет
	Итого			18	0	36	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Структура школьного курса тригонометрии

###### лекционное занятие (2 часа(ов)):

Структура школьного курса тригонометрии. Анализ реального положения тригонометрии в школьном курсе математики.

###### лабораторная работа (4 часа(ов)):

Обзор действующих учебников геометрии и алгебры, в которых изучается тригонометрия.

**Тема 2. История тригонометрии как науки. Тригонометрия как учебный предмет лекционное занятие (2 часа(ов)):**

История тригонометрии как науки. Тригонометрия как учебный предмет. Тригонометрия в дореволюционной и постреволюционной России.

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Выступление на тему "История тригонометрии как науки". Изучение тригонометрических функций в курсе геометрии по учебникам А.В. Погорелова и Л.С.Атанасяна "Геометрия, 7-9". Составить русско-английский словарь-минимум по данной теме.

**Тема 3. Тригонометрия в современной школе. Тематическое планирование тригонометрии в действующих учебниках алгебры и начал анализа.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Тригонометрия в современной школе. Тригонометрия в школе до 1966 г. Тригонометрия в школе после 1966 г. Тематическое планирование тригонометрии в действующих учебниках алгебры и начал анализа.

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Тригонометрия в современной школе. Тригонометрия в школе до 1966 г. Тригонометрия в школе после 1966 г. Тематическое планирование тригонометрии в действующих учебниках алгебры и начал анализа. Учебники "АЛГЕБРА" Ю. М. Колягина и др.; Ю. Н. Макарычева, под редакцией С. А. Теляковского; С. М. Никольского и др.; Н. Я. Виленкина и др.; Г. В. Дорофеева и др.; Ш. А. Алимова и др.; Мордковича и др.

**Тема 4. Основные понятия школьного курса тригонометрии. Понятие угла, радианная мера угла, взаимно-однозначная зависимость между точками единичной окружности множеством действительных чисел.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Основные понятия школьного курса тригонометрии. Понятие угла, радианная мера угла, взаимно-однозначная зависимость между точками единичной окружности множеством действительных чисел.

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Основные понятия школьного курса тригонометрии. Понятие угла, радианная мера угла, перевод из градусной меры угла в радианную и обратно, запись углов, заданных точками единичной окружности.

**Тема 5. Основные понятия школьного курса тригонометрии. Синус и косинус угла, формулы для  $\sin \alpha$  и  $\cos \alpha$ , тангенс и котангенс угла, Формулы для  $\tan \alpha$  и  $\cot \alpha$ .**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Основные понятия школьного курса тригонометрии. Синус и косинус угла, формулы для  $\sin \alpha$  и  $\cos \alpha$ , тангенс и котангенс угла, Формулы для  $\tan \alpha$  и  $\cot \alpha$ .

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Основные понятия школьного курса тригонометрии. Синус и косинус угла, формулы для  $\sin \alpha$  и  $\cos \alpha$ . Линии синуса и косинуса. Тангенс и котангенс угла. Формулы для  $\tan \alpha$  и  $\cot \alpha$ . Линии тангенса и котангенса.

**Тема 6. Основные понятия школьного курса тригонометрии. Знаки синуса, косинуса, тангенса. Зависимости между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Основные понятия школьного курса тригонометрии. Знаки синуса, косинуса, тангенса. Зависимости между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.

Тригонометрические тождества.

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Основные понятия школьного курса тригонометрии. Знаки синуса, косинуса, тангенса. Зависимости между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.

Тригонометрические тождества. Методы доказательства.

## **Тема 7. Формулы сложения. Формулы двойного и половинного аргумента (угла).**

**Формулы приведения. Формулы суммы и разности синусов и косинусов, тангенсов и котангенсов. Произведение синусов и косинусов.**

### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Формулы сложения. Формулы двойного и половинного аргумента (угла). Формулы приведения. Формулы суммы и разности синусов и косинусов, тангенсов и котангенсов. Произведение синусов и косинусов.

### **лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Формулы сложения. Формулы двойного и тройного аргумента. Формулы понижения степени. Формулы приведения, мнемоническое правило. Формулы суммы и разности синусов и косинусов, тангенсов и котангенсов. Произведение синусов и косинусов. Применение формул при решении соответствующих задач.

## **Тема 8. Обратные тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения.**

**Методы решения тригонометрических уравнений.**

### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Обратные тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические уравнения. Уравнения, решаемые с помощью замены. Использование ограниченности тригонометрических функций.

### **лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики. Методы решения тригонометрических уравнений. Уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Введение вспомогательного аргумента. Однородные уравнения и сводящиеся к однородным. Универсальная подстановка.

## **Тема 9. Тригонометрические неравенства. Методы решения тригонометрических неравенств.**

### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Тригонометрические неравенства. Методы решения тригонометрических неравенств.

### **лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Решение тригонометрических неравенств с использованием графиков тригонометрических функций и единичной окружности.

## **Тема 10. Контрольная работа.**

### **лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Контрольная работа.

## **4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Структура школьного курса тригонометрии	9	1-2	подготовка к дискуссии	9	дискуссия
2.	Тема 2. История тригонометрии как науки. Тригонометрия как учебный предмет	9	3-4	подготовка к дискуссии	4	дискуссия
				подготовка к презентации	5	презентация

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Тригонометрия в современной школе. Тематическое планирование тригонометрии в действующих учебниках алгебры и начал анализа.	9	5-6	подготовка к реферату	9	реферат
4.	Тема 4. Основные понятия школьного курса тригонометрии. Понятие угла, радианная мера угла, взаимно-однозначная зависимость между точками единичной окружности множеством действительных чисел.	9	7-8	подготовка домашнего задания	3	письменное домашнее задание
				подготовка к дискуссии	2	дискуссия
				подготовка к презентации	4	презентация
5.	Тема 5. Основные понятия школьного курса тригонометрии. Синус и косинус угла, формулы для $\sin a$ и $\cos a$ , тангенс и котангенс угла, Формулы для $\tan a$ и $\cot a$ .	9	9-10	подготовка домашнего задания	5	письменное домашнее задание
				подготовка к презентации	4	презентация
6.	Тема 6. Основные понятия школьного курса тригонометрии. Знаки синуса, косинуса, тангенса. Зависимости между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества.	9	11-12	подготовка домашнего задания	5	письменное домашнее задание
				подготовка к дискуссии	4	дискуссия
7.	Тема 7. Формулы сложения. Формулы двойного и половинного аргумента (угла). Формулы приведения. Формулы суммы и разности синусов и косинусов, тангенсов и котангенсов. Произведение синусов и косинусов.	9	13-14	подготовка домашнего задания	9	письменное домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
8.	Тема 8. Обратные тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений.	9	15-16	подготовка домашнего задания	4	письменное домашнее задание
				подготовка к тестированию	5	тестирование
9.	Тема 9. Тригонометрические неравенства. Методы решения тригонометрических неравенств.	9	17	подготовка домашнего задания	4	письменное домашнее задание
				подготовка к тестированию	5	тестирование
10.	Тема 10. Контрольная работа.	9	18	подготовка к контрольной работе	9	контрольная работа
	Итого				90	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины 'Школьная математика на английском языке' предполагает использование активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой: дистанционного обучения; технологии балльно-рейтинговой оценки достижений студентов; технологии модульного обучения студентов; технологии организации самостоятельной работы студента; технологии оценивания учебных достижений студентов. Внедрение дистанционной системы обучения. Использование компьютера и мультимедийной техники.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Тема 1. Структура школьного курса тригонометрии

дискуссия , примерные вопросы:

Подготовка к дискуссии по вопросам: 1. Раскрытие основных структурных единиц школьного курса тригонометрии. 2. Анализ реального положения тригонометрии в школьном курсе математики. 3. Анализ действующих учебников геометрии и алгебры, в которых изучается тригонометрия Составить двуязычный англо-русский глоссарий по основным терминам.

### Тема 2. История тригонометрии как науки. Тригонометрия как учебный предмет

дискуссия , примерные вопросы:

Подготовка к дискуссии по вопросам: 1. Значение тригонометрии в составе математического образования. 2. История развития тригонометрии в России и за рубежом. 3. Особенности современного развития тригонометрии

презентация , примерные вопросы:

Задание: Изучение тригонометрических функций в курсе геометрии по учебникам А.В. Погорелова и Л.С.Атанасяна "Геометрия, 7-9". Русско-английский словарь-минимум по данной теме.

### Тема 3. Тригонометрия в современной школе. Тематическое планирование тригонометрии в действующих учебниках алгебры и начал анализа.

реферат , примерные темы:

Задания для сообщений (возможные темы для реферата): Тригонометрия в школе до 1966 г. Тригонометрия в школе после 1966 г. Тематическое планирование тригонометрии в действующих учебниках алгебры и начал анализа. Учебники "АЛГЕБРА" Ю. М. Колягина и др.; Ю. Н. Макарычева, под редакцией С. А. Теляковского; С. М. Никольского и др.; Н. Я. Виленкина и др.; Г. В. Дорофеева и др.; Ш. А. Алимова и др.; Мордковича и др.

**Тема 4. Основные понятия школьного курса тригонометрии. Понятие угла, радианная мера угла, взаимно-однозначная зависимость между точками единичной окружности множеством действительных чисел.**

дискуссия , примерные вопросы:

Подготовка к дискуссии по вопросам: 1. Понятие угла, радианная мера угла, 2. Перевод из градусной меры угла в радианную и обратно, 3. Взаимно-однозначная зависимость между точками единичной окружности множеством действительных чисел.

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка

презентация , примерные вопросы:

Задание: Взаимно-однозначная зависимость между точками единичной окружности множеством действительных чисел.

**Тема 5. Основные понятия школьного курса тригонометрии. Синус и косинус угла, формулы для  $\sin \alpha$  и  $\cos \alpha$ , тангенс и котангенс угла, Формулы для  $\tan \alpha$  и  $\cot \alpha$ .**

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка

презентация , примерные вопросы:

Задание: Синус и косинус угла, формулы для  $\sin \alpha$  и  $\cos \alpha$ , тангенс и котангенс угла, Формулы для  $\tan \alpha$  и  $\cot \alpha$ .

**Тема 6. Основные понятия школьного курса тригонометрии. Знаки синуса, косинуса, тангенса. Зависимости между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества.**

дискуссия , примерные вопросы:

Подготовка к дискуссии по вопросам: 1. Знаки синуса, косинуса, тангенса. 2. Зависимости между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка

**Тема 7. Формулы сложения. Формулы двойного и половинного аргумента (угла).**

**Формулы приведения. Формулы суммы и разности синусов и косинусов, тангенсов и котангенсов. Произведение синусов и косинусов.**

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка

**Тема 8. Обратные тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений.**

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка

тестирование , примерные вопросы:

Подготовка

**Тема 9. Тригонометрические неравенства. Методы решения тригонометрических неравенств.**

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка

тестирование , примерные вопросы:

Подготовка

**Тема 10. Контрольная работа.**

контрольная работа , примерные вопросы:

## Подготовка

### Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Вычислить значение: если ;

Упростить: а) ; б) ;

Построить график функции  $y=\sin 1,5x$

Решить уравнение и неравенство:

а)  $2\cos^2 x + \sin x - 1 = 0$  б)  $\cos x < -0,5$

### 7.1. Основная литература:

1. Виноградова Л.В. Методика преподавания математики в средней школе: учеб. пособие для студ.вузов / Л. В. Виноградова. - Ростов н/Д: Феникс, 2005. - 252 с.: ил.. - ISBN 5-222-07375-0.
2. Виноградова Л.В. Методика и технология обучения математике : лабораторный практикум: учеб. пособие для студ. вузов / под ред. В. В. Орлова. - М.: Дрофа, 2007. - 320 с.. - (Высшее педагогическое образование). - ISBN 978-5-358-01304-9: р.213.00.
3. Гусев В. А. Психолого-педагогические основы обучения математике: учеб. пособие для студ. вузов / В. А. Гусев. - М.: Вербум - М: Академия, 2003. - 428, [1] с.: ил.. - Библиогр.: с. 412-425-ISBN 5-8391-0097-8: р.251.85.
4. Гусев В.А. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ.высш.учеб.заведений / Е. С. Полат [и др.] ; под ред. Е. С. Полат.-2-е изд.,стереотип.. - М.: Академия, 2005. - 272 с..-ISBN 5-7695-0811-6: р.166.70.
5. Манвелов С.Г. Конструирование современного урока математики: кн.для учителя / С. Г. Манвелов. - 2-е изд.. - М.: Просвещение, 2005. - 175 с.. - ISBN 5-09-01412-2: р.48.30.
6. Методика и технология обучения математике. Курс лекций: учебное пособие для студентов вузов / Н.Л. Стефанова, Н.С. Подходова, В.В. Орлов и др.; под ред. Н. Л. , Н. С. Подходовой. - 2-е издание, исправленное. - Москва: Дрофа, 2008. - 415 с.. - (Высшее педагогическое образование).
7. Методика и технология обучения математике : лабораторный практикум: учеб. пособие для студ. вузов / под ред. В. В. Орлова.?М.: Дрофа, 2007.?320 с..?(Высшее педагогическое образование).?ISBN 978-5-358-01304-9: р.213.00.
8. Погорелов, Алексей Васильевич. Основания геометрии: учебное пособие для студ.пед.ин-ов / А. В. Погорелов. - 3-е издание. - Подольск: Просвещение, 2005. - 149 с.. - р.105.60.
9. Селевко, Герман Константинович. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств / Г. К. Селевко. - М.: Школьные технологии, 2005. - 208 с.. - ISBN 5-87953-203-8: р.73.00.

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Александров, Александр Данилович. Геометрия: учебник для 10 кл. с углубл. изучением математики / А. Д. Александров, А. Л. Вернер, В. И. Рыжик. - 3-е изд.,дораб.. - М.: Просвещение, 2005. - 270 с.: ил.. - ISBN 5-09-013867-2: р.145.20.
2. Александров, Александр Данилович. Геометрия: учебник для 11 кл. с углубл. изучением математики / А. Д. Александров, А. Л. Вернер, В. И. Рыжик. - 2-е изд.. - М.: Просвещение, 2005. - 319 с.: ил.. - ISBN 5-09-013868-0: р.220.01.
3. Алгебра: учебник для 7 кл. общеобразоват.учреждений / Г. В. Дорофеев [и др.] ; под ред. Г. В. Дорофеева. - М.: Просвещение, 2005. - 256 с.. - ISBN 5-09-014135-5: р.153.80.
4. Алгебра: учебник для уч-ся 9 кл.с углубл.изучением математики / Н. Я. Виленкин [и др.] ; под ред. Н. Я. Виленкина. - 6-е изд.,дораб.. - М.: Просвещение, 2005. - 367 с.: ил.. - ISBN 5-09-012504-X: р.115.80.

5. Алгебра и начала анализа: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений / С. М. Никольский [и др.]. - 4-е издание. - Москва: Просвещение, 2005. - 400 с.: ил.. - ISBN 5-09-013870-2: р.187.01.
6. Алгебра и начала анализа: учебник для 10-11кл. общеобразоват. учреждений / А. Н. Колмогоров [и др.] ; под ред. А. Н. Колмогорова. - 15-е изд.. - М.: Просвещение, 2006. - 384 с.: ил.. - ISBN 5-09-014646-2: р.128.70.
7. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни / С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин. - 8-е издание. - Москва: Просвещение, 2009. - 430 с.. - ISBN 978-5-09-021132-1: р.142.60.
8. Виленкин А.Н. Алгебра: учебник для уч-ся 8 кл.с углубл.изучением математики / А. Н. Виленкин, Н. Я. Виленкин, Г. С. Сурвило ; под ред. Н. Я. Виленкина. - 7-е изд.. - М.: Просвещение, 2005. - 303 с.: ил.. - ISBN 5-09-012210-5: р.128.70.
9. Виленкин, Наум Яковлевич. Алгебра и математический анализ 11 кл.: учебник для углубл.изучения математики в общеобразоват.учреждениях / Н. Я. Виленкин, О. С. Ивашев-Мусатов, С. И. Щварцбурд. - 12-е изд.,испр.. - М.: Мнемозина, 2005. - 288 с.: ил.. - ISBN 5-346-00477-7: р.195.80.
10. Галицкий, Михаил Львович. Сборник задач по алгебре: учебное пособие для 8-9 классов с углубленным изучением математики / М. Л. Галицкий, А. М. Гольдман, Л. И. Завивич. - 12-е издание. - Москва: Просвещение, 2006. - 301 с.: ил.. - ISBN 5-09-014680-2: р.88.50.
11. Геометрия:7-9 классы: учебник для общеобразоват.учреждений / Л. С. Атанасян [и др.]. - 15-е изд.. - М.: Просвещение, 2005. - 384 с.: ил.. - ISBN 5-09-014398-6: р.128.70.
12. Зив, Борис Германович. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса общеобразовательных учреждений / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер.- 11-е изд.. - М.: Просвещение, 2005. - 128 с.: ил.. - ISBN 5-09-014292-0: р.48.30.
13. Погорелов, Алексей Васильевич. Геометрия: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / А. В. Погорелов. - 5-е издание. - Москва: Просвещение, 2005. - 128 с.: ил.. - ISBN 5-09-014162-2: р.85.30.
14. Саранцев Г.И. Методологические основы школьного учебника математики: Научные сообщения / Г.И.Саранцев // ПЕДАГОГИКА: Научно-теоретический журнал / Российская Академия образования; Трудовой коллектив редакции. - Б.м... - 2003. - N10. - C.25-34. - ISSN 0869-561X. - Библиогр.: 8 назв.

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

Издательство: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 г. 248 с. -  
<http://www.knigafund.ru/books/68181>

Издательство: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011 г. 248 с. -  
<http://www.knigafund.ru/books/127780>

Информационные технологии в педагогическом образовании: Учебник Авторы: Киселев Г.М., Бочкова Р.В. Издательство: Дашков и К, 2012 г. 306 с. - <http://www.knigafund.ru/books/149117>

Практическое пособие Издательство: АРКТИ, 2010 г. 55 с. - <http://www.knigafund.ru/books/76570>  
Чернокнижникова Л.М. Издательство: АРКТИ, 2010 г. 112 с. -  
<http://www.knigafund.ru/books/76566>

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Школьная математика на английском языке" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

#### Электронные издания

1. Компьютерная программа "Математика 9-11 класс. Тренажер ЕГЭ". - "Новая школа", 2006.
2. Математика 5-11 классы. Практикум. - 1С, 2004.
3. Современный учебно-методический комплекс. Алгебра и начала анализа 10-11. - Просвещение - МЕДИА, 2003.
4. Электронный учебник-справочник. Алгебра 7-11 кл. - ЗАО "Кудис", 2000-2003.
5. Электронное учебное издание. Геометрия 8 класс. Мультимедийное приложение к учебнику И.Ф.Шарыгина. - Дрофа, 2006.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Математика и Иностранный язык (английский) .

Автор(ы):

Тимербаева Н.В. \_\_\_\_\_  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_ г.

Рецензент(ы):

Шакирова Л.Р. \_\_\_\_\_  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_ г.