

ГБПОУ РА «АДЫГЕЙСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. Х. АНДРУХАЕВА»

Утверждено
Заместитель директора
по учебной работе

 _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина Математика

Для специальности (группа специальностей)

04.02.01 - Дошкольное образование; 04.02.02 - Преподавание
в начальных классах; 44.02.03 - Педагогика дополнительного
образования; 44.02.05 - Коррекционная педагогика
(код и наименование специальности)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ

«АДЫГЕЙСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ.Х.АНДРУХАЕВА»

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе

ГБПОУ РА «АПК ИМ.Х.АНДРУХАЕВА»

_____ Терчукова Л.П.

« _____ » _____ 2014г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

МАЙКОП, 2014

Рабочая программа учебной дисциплины **МАТЕМАТИКА** разработана в соответствии с требованиями ФГОС по специальностям: **04.02.02 (050146) – Преподавание в начальных классах; 44.02.05 (050715) – Коррекционная педагогика; 04.02.01(050144) -Дошкольное образование; 44.02.03 – Педагогика дополнительного образования.**

Организация разработчик: ГБПОУ РА «Адыгейский педагогический колледж им.Х.Андрухаева».

Разработчик: ШишховаЗалинет Рашидовна, преподаватель ГБПОУ РА «Адыгейский педагогический колледж им.Х.Андрухаева».

Рассмотрено и одобрено на заседании П(Ц)К математических дисциплин в области СПО

Протокол N__ от «_____»_____2014г.

Председатель П(Ц)К_____Нагоева Г.Г.

Рекомендовано к утверждению рабочей группой педколледжа

Протокол N__ от «_____»_____2014г.

Председатель рабочей группы_____Терчукова Л.П.

Рекомендовано к утверждению рабочей группой

ЗаклЮчение рабочей группы N__ от «_____»_____2014г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 44.02.02(050146) – Преподавание в начальных классах; 44.02.05(050715) – Коррекционная педагогика; 44.02.01(050144)- Дошкольное образование; 44.02.03 – Педагогика дополнительного образования.

Программа учебной дисциплины может быть использована преподавателями СПО для осуществления профессиональной подготовки специалистов среднего звена гуманитарного профиля.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- решать задачи с использованием элементов комбинаторики;
- определять значение тригонометрических функций;

- решать уравнения тригонометрические и логарифмические;
- определять область определений и область значений функций;
- строить графики: показателей тригонометрических и логарифмических функций;
- определять производных разных функций;
- решать неравенства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- понятия о числах (целое, рациональное, действительное);
- основные понятия комбинаторики;
- прямые и плоскости в пространстве;
- координаты и векторы;
- многогранники и тела вращения;
- измерения в геометрии
- основы тригонометрии;
- корни, степени, логарифмы;
- функции их свойства, графики;
- начала математического анализа;
- уравнения и неравенства.

1.4.Рекомендованное количество часов на освоение программы

дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – **175 часов**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающего - **117 часов**, самостоятельной работы обучающегося – **58 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	175
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
практические занятия	74
лекции	43
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	58
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	58
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	
		Всего часов	Сам. работа
Раздел 1.		Всего часов	Сам. работа
Введение	Содержание учебного материала	2	
Тема 1.	Развитие понятия о числе.	4	
1.	Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные значения величины и погрешности приближенной	2	
2.	Комплексные числа. Сумма, разность, произведение комплексных чисел.	2	
	Самостоятельная работа Решение задач по теме.		2
Тема 2.	Элементы математической статистики комбинаторики, теории вероятности.	12	
1.	Основные понятия комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания. Формула бинома Ньютона. Треугольник Паскаля.	4	
2.	Основные понятия теории вероятностей: события, вероятность события, сложения и умножения вероятностей, независимость событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения; числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших	4	

	чисел.		
3.	Элементы математической статистики: представление данных(таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Задачи математической статистики. Решение практических задач с применением вероятностей методов.	4	
	Самостоятельная работа Решение задач по теме.		4
Тема 3.	Прямые и плоскости в пространстве	8	
1.	Параллельность: прямых, прямых и плоскостей, плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямых, прямых и плоскостей, плоскостей в пространстве.	2	
2.	Двугранный угол. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями.	2	
3.	Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	2	
4.	Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур.	2	
5.	Самостоятельная работа Решение задач по теме.		6
Тема 4.	Координаты и векторы	6	
1.	Прямоугольная система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнение сферы, плоскости, прямой.	2	
2.	Векторы, координаты вектора. Модуль	4	

	векторов. Действие над векторами. Разложение вектора по направлениям. Проекция вектора на ось.		
	Самостоятельная работа по теме: Решение задач.		4
Тема 5	Многогранники и тела вращения	8	
1.	Многогранники, их элементы. Выпуклые многогранники. Правильные многогранники. Призма прямая, наклонная, правильная. Параллелепипед. Куб, пирамида, усеченная пирамида. Правильная пирамида. Тетраэдр. Сечения многогранников. Симметрия в многогранниках.	4	
2.	Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, усеченный конус, шар, сфера, их основные элементы. Сечение : осевое, параллельное основанию. Разверта.	4	
	Самостоятельная работа Решение задач по теме.		6
Тема 6.	Измерения в геометрии	6	
1.	Объем и площади поверхностей пространственных тел, их измерение. Формулы нахождения объема многогранников, тел вращения.	2	
2.	Самостоятельная работа Лабораторно- практическая работа		4
3.	Формулы нахождения площади поверхностей многогранников , тел вращения. Подобие тел. Отношение площадей поверхностей и объемов подобных тел.	4	

	Самостоятельная работа Решение задач по теме.		6
Тема 7.	Основы тригонометрии	12	
1.	Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения, половинного угла, двойного угла. Синус, косинус, тангенс суммы и разностей двух углов. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и наоборот.	4	
2.	Арксинус, арккосинус, арктангенс числа	2	
3.	Простейшие тригонометрические уравнения и их решения.	4	
4.	Контрольная работа	2	
Тема 8.	Корни, степени, логарифмы	12	
1.	Корни и степени: с натуральным показателем, рациональным показателем, действительным показателем, их свойства.	4	
2.	Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действия с логарифмами. Переход к новому основанию.	4	
3.	Преобразование алгебраических выражений: рациональных, иррациональных, степенных, показательных, логарифмических.	4	
4.	Самостоятельная работа		8

Тема 9.	Функции, их свойства и графики.	10	
1.	Функции, область определения и множество значений, график, способы задания функций. Свойства: монотонность, четкость, нечетность, периодичность, возрастание и убывание, точки экстремума.	4	
2.	Степенные функции (определение, свойство, график), показательные, логарифмические и тригонометрич-е	6	
	Самостоятельная работа		8
Тема 10.	Начало математического анализа	16	
1.	Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.	4	
2.	Понятие производной функции, Ее геометрический и физический смысл.	4	
3.	Примеры использования производной к исследованию функций, построения графиков, в прикладных задачах.	4	
4.	Самостоятельная работа		2
5.	Первообразная и интеграл. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии	4	
6.	Самостоятельная работа Решение задач. Контрольная работа		2
Тема 11.	Уравнения и неравенства	16	
1.	Равносильность уравнений, неравенств	4	

	систем. Основные приемы решения уравнений: разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод		
2.	Решение рациональных уравнений, неравенств, систем.	2	
3.	Решение иррациональных уравнений, неравенств, систем.	2	
4.	Решение показательных уравнений, неравенств, систем.	4	
5.	Решение тригонометрических уравнений, неравенств, систем.	2	
6.	Применение математических методов для решения задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата (практикум по решению задач)	2	
	Самостоятельная работа		6
Тема 12	Итоговое повторение курса математики	5	
	Итого	117	58

3. УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета « Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-наглядных пособий по математике.

Технические средства обучения:

- компьютер
- мультимедиапроектор с экраном

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Для обучающихся:

1. Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11)кл. – М.,2000.
2. Атанасян Л.С. и др. Геометрия. 10 (11) кл. –М.,2000
3. Башмаков М.И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10кл.-М.,2005.
4. Башмаков М.И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11кл.-М.,2005.
5. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10-11кл. – М., 2005
6. Башмаков М.И. Математика 10 кл. Сборник задач: учеб. Пособие.- М.,2004.
7. Башмаков М.И.Математика: учебник для 10кл.- М.,2004.
8. Колмогоров А.Н. и др. Алгебра и начала анализа. 109110кл. – М.,2000.
9. Колягин Ю.М. и др. Математика (книга 1).-М.,2003.
- 10.Колягин Ю.М. и др. Математика (книга 2).-М.,2003.
- 11.Луканкин Г.Л.,Луканкин А.Г., Математика. Ч.1.: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования 10кл. -М.,2004.
- 12.Пехлецкий И.Д. Математика: учебник.- М.,2003
- 13.Смирнова И.М. Геометрия. 10 (110 кл.-М.,2000.

Для преподавателей:

- 1.Александров А.Д.Вернер А.Л., Рыжик В.И. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10-11 кл.2005.
- 2.Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10-11кл. – М., 2005

3.Колягин Ю.М. Алгебра и начала анализа.10кл.-М.,2005.

4.Никольский С.М., Алгебра и начала математического анализа. 11кл.-М.,2005

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:	
- применять математические методы для решения профессиональных задач;	индивидуальное задание практические занятия, контрольная работа, дифференцированный зачет
- решать задачи с использованием элементов комбинаторики;	
- определять значение тригонометрических функций;	
- решать уравнения тригонометрические и логарифмические;	
- определять область определений и область значений функций;	
- строить графики: показателей тригонометрических и логарифмических функций;	

- определять производные разных функций;	
- решать неравенства.	
знать:	
- понятия о числах (целое, рациональное, действительное);	выполнение домашнего задания, самостоятельной работы, практические занятия написание сообщения индивидуального задания решение задач, подготовка презентаций, дифференцированный зачет
- основные понятия комбинаторики;	
- прямые и плоскости в пространстве;	
- координаты и векторы;	
- многогранники и тела вращения;	
- измерения в геометрии	
- основы тригонометрии;	
- корни, степени, логарифмы;	
- функции их свойства, графики;	
- начала математического анализа;	
- уравнения и неравенства.	