

**ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СТАРООСКОЛЬСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
ОГАПОУ СПК**

Приложение к ППССЗ специальности
44.02.02. Преподавание в начальных
классах

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика



2018 г.

Рабочая программа УД ЕН.01. Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 44.02.02 Преподавание в начальных классах, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014 г. № 994. "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах с учётом профессионального стандарта Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г. № 544н.

Разработчик:

Анисимова В.И. - преподаватель математики ОГАПОУ «Старооскольский педагогический колледж»

Рецензент

Палашева И.И. – доцент, к.п.н., доцент кафедры экономики, информатики и математики СОФ НИУ «Бел ГУ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании ПЦК (протокол № 1 от « 31» августа 2018 г.) и признана соответствующей требованиям ФГОС СПО и учебного плана специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 44.02.02. **Преподавание в начальных классах.**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- решать текстовые задачи;
- выполнять приближенные вычисления;
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически.

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

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- понятия величины и ее измерения;
- историю создания систем единиц величины;
- этапы развития понятий натурального числа и нуля;
- системы счисления;
- понятие текстовой задачи и процесса ее решения;
- историю развития геометрии;
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
- правила приближенных вычислений;
- методы математической статистики.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 122 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 84 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 38 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	122
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
лекции	32
лабораторные, практические занятия (семинары)	52
курсовая работа (проект) <i>(не предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрено)</i>	-
Оформление практических заданий Выполнение индивидуальных заданий	
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Алгебра		93	
Введение	Содержание учебного материала Место и роль учебной дисциплины «Математика» в системе профессиональной подготовки учителя начальных классов. Цели, задачи и структура учебной дисциплины. Роль математики, специфика математических знаний, связи с гуманитарными науками, возможности использования математических знаний.	2	1
Тема 1.1. Элементы теории множеств	Содержание учебного материала Понятие множества и элемента множества. Способы задания множеств. Отношения между множествами. Пересечение, объединение множеств, вычитание множеств, дополнение множества. Свойства пересечения и объединения. Разбиение множества на классы. Декартово умножение множеств.	5	2
	Практические занятия Решение упражнений с использованием теории множеств. Операции над множествами в зависимости от отношений, в которых они находятся.	6	
	Контрольная работа «Множества и операции над ними»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Изображение отношений между множествами при помощи диаграмм Эйлера-Венна. Выполнение операций над множествами. Число элементов в объединении и разности конечных множеств. Число элементов в декартовом произведении конечных множеств	6	
Тема 1.2. Текстовая задача и	Содержание учебного материала Структура текстовой задачи. Методы и способы решения текстовых задач. Этапы	4	2

процесс ее решения	решения и приемы их выполнения. Комбинаторные задачи и их решение.		
	Практические занятия Этапы решения текстовых задач арифметическим способом, и приемы их выполнения. Решение задач «на части», «на движение». Моделирование в процессе решения текстовых задач Решение задач комбинаторики.	8	
	Контрольная работа «Текстовая задача и процесс ее решения»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач арифметическим и алгебраическим способом. Решение задач «на части», «на движение». Моделирование в процессе решения текстовых задач. Выбор различных моделей в процессе решения задачи и обоснованный выбор оптимальной модели.	7	
Тема 1.3. Величины и их измерение	Содержание учебного материала Понятие величины и ее измерения. Правила выполнения действий над величинами. Длина отрезка и ее измерение. Площадь фигуры и ее измерение	3	2
	Практические занятия Решение упражнений с использованием меры величины. Масса тела и её измерение. Время, его свойства и измерение. Стандартные единицы массы, времени, сведения об их происхождении. Зависимости между величинами.	4	
	Контрольная работа «Величины и их измерение»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по истории создания системы единиц величин. Масса тела и ее измерение. Промежутки времени и их измерение. Решение задач с величинами	5	
Тема 1.4. Системы счисления	Содержание учебного материала Из истории возникновения и развития способов записи целых неотрицательных	4	2

	чисел. Понятие системы счисления. Запись и чтение чисел в десятичной системе счисления. Сравнение чисел. Алгоритмы арифметических действий над многозначными числами в десятичной системе счисления. Позиционные системы счисления, отличные от десятичной: запись чисел, переходы. Действия над числами в системах счисления отличных от десятичной		
	Практические занятия Использование алгоритмов арифметических действий над многозначными числами в десятичной системе счисления. Примеры позиционных и непозиционных систем счисления. Переход от записи чисел в одной системе к записи в десятичной счисления и наоборот Действия над числами в системах счисления отличных от десятичной.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по истории развития систем счисления. Теоретические положения, лежащие в основе алгоритмов арифметических действий над многозначными числами в десятичной системе счисления.	4	
Тема 1.5. Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала Этапы развития понятий натурального числа и нуля. Натуральные, целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. Приближенное значение величины и погрешности приближений.	3	2
	Практические занятия Действительные числа и действия над ними. Нахождение абсолютных и относительных погрешностей, выполнение действий над числами с учетом погрешностей.	5	
	Контрольная работа «Системы счисления. Развитие понятия о числе»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по теме: «Этапы развития понятий натурального числа». Выполнение приближенных вычислений.	4	

	Комплексные числа.		
Тема 1.6. Методы математической статистики	Содержание учебного материала Основные понятия математической статистики. Статистические характеристики. Статистическая обработка информации и результатов исследований. Представление полученных данных графически. Понятие о задачах математической статистики.	3	2
	Практические занятия Сбор и группировка статистических данных. Представление результатов наблюдений. Анализ реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализ информации статистического характера	5	
	Самостоятельная работа обучающихся Статистические исследования: сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации	4	
Раздел 2. Геометрия		29	
Тема 2.1. Геометрические фигуры на плоскости	Содержание учебного материала Геометрические фигуры на плоскости и их основные свойства. Площадь плоской фигуры и ее нахождение.	3	2
	Практические занятия Решение простейших задач планиметрии. Задачи на построение геометрических фигур.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по истории развития геометрии. Проработка учебников по геометрии средней школы и повторение определений геометрических фигур, их свойств. Построение геометрических фигур.	4	
Тема 2.2. Геометрические тела в пространстве	Содержание учебного материала Многогранники, призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, определения и основные свойства. Площади поверхностей и объемы.	5	2
	Практические занятия Изображение пространственных фигур на плоскости. Нахождение площадей поверхностей и	5	

	объемов пространственных геометрических тел.		
	Контрольная работа «Геометрические фигуры на плоскости и в пространстве»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изображение пространственных фигур на плоскости. Изготовление моделей пространственных геометрических тел.	4	
Всего:		122	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор,
- модели пространственных фигур.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Стойлова Л.П. Теоретические основы начального курса математики: учеб. пособие для студ.учреждений сред. проф. образования / Л.П. Стойлова. – М.: Издательский центр «Академия» 2014. – 272с.
2. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студ. учреждений сред проф. образования / М.С.Спирина, П.А. Спирин. – 3 изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 352 с.
3. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для студ. учреждений сред проф. образования / И.Д. Пехлецкий. – 11-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с.
4. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]- М.: Просвещение, 2014. – 255 с.

Дополнительные источники:

1. Амадова Г.М. Математика: в 2 кн. Кн. 1: учебное пособие для студентов высш. пед. учебных заведений / Г.М. Амадова, М.А. Амадов. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256с.
2. Амадова Г.М. Математика: в 2 кн. Кн. 2: учебное пособие для студентов высш. пед. учебных заведений / Г.М. Амадова, М.А. Амадов. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 240с.
3. Амадова Г.М. Математика. Упражнения и задачи: учебное пособие для студентов высш. пед. учебных заведений / Г.М. Амадова, М.А. Амадов. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 332с.
4. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для бакалавров / В.Е. Гмурман. - 12-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2013.-479с.
5. Дадаян А.А. Математика / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М. : Форум : Инфра-М, 2011. - 544 с.
6. Дадаян А.А. Математика для педагогических училищ, /А.А. Дадаян. - М.: Форум : Инфра-М, 2011. - 512 с.
7. Дадаян А.А. Сборник задач по математике / А.А. Дадаян. - М. : Форум : Инфра-М, 2011. - 352 с.
8. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: учеб. Пособие для бакалавров / Н.В. Богомолов. 11-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2012. – 495с.
9. Погорелов, А.В. Геометрия. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профильный уровни / А.В. Погорелов. – 10-е изд. - М.: Просвещение, 2012. – 175 с.

Интернет-ресурсы:

1. **<http://www.ru.wikipedia.org>** Свободная универсальная энциклопедия, написанная на русском языке.
2. **<http://www.Allmath.ru>** - это математический портал, на котором вы найдете любой материал по математическим дисциплинам.
3. **<http://www.math.ru/>** На сайте вы найдёте книги, видео-лекции, занимательные математические факты, различные по уровню и тематике задачи, отдельные истории из жизни учёных — всё то, что поможет окунуться в удивительный и увлекательный мир математики.
4. **<http://www.bymath.net>** Этот сайт – средняя математическая интернет-школа, в которой вы можете учиться, не выходя из дому. В

отличие от других сайтов здесь содержатся все необходимые материалы по элементарной математике в полном объёме.

5. <http://free-math.ru/> Любите математику! Интересуйтесь математикой! Уважайте математику! Мы собираем для Вас только самое полезное и интересное. Учитесь с нами!

6. [www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации.

7. <http://www.school.edu.ru/catalog.asp> Каталог образовательный ресурсов на федеральном «Российском общеобразовательном портале».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Тема 1.1. Текстовая задача и процесс ее решения	уметь: решать текстовые задачи; знать: понятие текстовой задачи и процесса ее решения;	решение текстовых задач	практические занятия
Тема 1.2. Элементы теории множеств	знать: понятие множества, отношения между множествами, операции над ними	решение упражнений с использованием теории множеств	практические занятия
Тема 1.3. Величины	знать: понятие величины и ее измерения; историю создания систем единиц величины	решение упражнений с использованием меры величины	практические занятия
Тема 1.4. Системы счисления	знать: системы счисления	изложение теоретического материала по теме; выполнение алгоритмов арифметических действий над многозначными числами в десятичной системе счисления.	практические занятия; индивидуальное задание
Тема 1.5. Развитие понятия о числе	уметь: выполнять приближенные вычисления; знать: этапы развития понятий натурального числа и нуля; правила приближенных вычислений	нахождение абсолютных и относительных погрешностей, выполнение действий над числами с учетом погрешностей	практические занятия; индивидуальное задание

Тема 1.6. Методы математической статистики	уметь: проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически; применять математические методы для решения профессиональных задач; знать: методы математической статистики	выполнение элементарных статистических исследований; демонстрация умений осуществлять первоначальную обработку экспериментальных данных	практическ ие занятия
Тема 2.1. Геометрические фигуры на плоскости	знать: историю развития геометрии; основные свойства геометрических фигур на плоскости	Решение простейших задач планиметрии; формулирование основных свойств геометрических фигур;	практическ ие занятия; индивидуа льное задание
Тема 2.2. Геометрические фигуры в пространстве	знать: геометрических фигур в пространстве	изготовление моделей пространственных геометрических тел; нахождение площадей поверхностей и объемов пространственных геометрических тел	выполнени е самостояте льных заданий
Итоговый контроль в форме экзамена			