

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«СЕРГИЕВСКИЙ ГУБЕРНСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГБПОУ СО СГТ

_____ А.Н. Малышев

_____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. Математика

*«Математический и общий естественнонаучный учебный цикл»
Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 44.02.01 Дошкольное образование*

Сергиевск, 2021

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
методической комиссией
«Математический и общий
естественнонаучный цикл»
Председатель

_____ Е.В. Пышкина

_____ 2021

Составитель: Пышкина Е.В., преподаватель ГБПОУ СО СГТ

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Кузьминова А.Л., методист ГБПОУ СО СГТ

Содержательная экспертиза: Пышкина Е.В., председатель ПЦК

Внешняя содержательная экспертиза: _____

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «27» октября 2014 г. N 1351.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 44.02.01 Дошкольное образование в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации учебной дисциплины	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15
5. Приложение 1	16
6. Приложение 2	19
7. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения учебной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ СО СГТ по специальности СПО 44.02.01 Дошкольное образование, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области дошкольного образования.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения на базе основного общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

Базовая часть

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- понятия 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;
- понятия текстовой задачи и процесса ее решения;
- историю развития геометрии;
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
- правила приближенных вычислений;
- методы математической статистики.

Вариативная часть – не предусмотрено.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающегося к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 44.02.01 Дошкольное образование и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

ПК 3.1. Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.

ПК 3.2. Проводить занятия с детьми дошкольного возраста.

ПК 3.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников.

ПК 3.4. Анализировать занятия.

ПК 5.1. Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учётом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.

ПК 5.2. Создавать в группе предметно-развивающую среду.

В процессе освоения дисциплины у обучающегося должны формировать общие компетенции (ОК) (Приложение 2):

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;

- обязательных аудиторных практических занятий – 18 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	18
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Расчётно-графическая работа	15
Реферат по заданной тематике	5
Индивидуальное проектное задание	4
Итоговая аттестация в форме	дифференцированный зачёт

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общие понятия математики			
Тема 1.1. Множества и операции над ними	Содержание учебного материала	4	2
	1. Понятие множества и элемента множества. Способы задания множеств. 2. Основные операции над множествами		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия Практическое занятие № 1. Решение задач с помощью понятия множества.	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Индивидуальное проектное задание на тему: «Применение понятия множества на занятиях с детьми дошкольного возраста»	4	
Тема 1.2. Текстовые задачи и их решения	Содержание учебного материала	4	2
	1. Понятие текстовой задачи. Этапы решения задач арифметическими способами. 2. Решение задач алгебраическими способами.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	

	Практические занятия Практическое занятие № 2. Решение задач арифметическими и алгебраическими способами.	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение текстовых задач дошкольного уровня с подробным объяснением в письменной форме.	3	
Раздел 2. Целые неотрицательные числа			
Тема 2.1. Понятие числа	Содержание учебного материала	4	2
	1. История возникновения понятий натурального числа и нуля. 2. Теоретико-множественный смысл количественного натурального числа и нуля.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическое занятие Практическое занятие №3. Различные подходы к определению натурального числа.	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов на тему: «Арифметика в странах древнего Востока»	3	
	Содержание учебного материала	6	

Тема 2.2. Запись целых неотрицате льных чисел и алгоритмы действий над ними	1.	Запись чисел в десятичной системе счисления.		2
	2.	Запись чисел в позиционных системах счисления, отличных от десятичной.		
	3.	Арифметические действия в системах счисления, отличных от десятичной Действия над числами в позиционных системах счисления, отличных от десятичной.		
Лабораторные работы		не предусмотрено		
Практические занятия Практическое занятие № 4. Выполнение арифметических действий над числами в различных системах счисления.		2		
Контрольные работы		не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение арифметических действий над числами в различных системах счисления.		3	
Раздел 3. Величины и их измерения				
Тема 3.1 Понятие величины и её измерения	Содержание учебного материала		2	
	1.	Понятие величины.		2
	2.	Понятие измерения величины. Из истории развития системы единиц величин. Международная система единиц.		
Лабораторные работы		не предусмотрено		

	Практическое занятие Практическое занятие № 5. Решение задач с использованием различных величин и их измерений.	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание рефератов на темы: «Длина», «Площадь», «Масса», «Время».	2	
Раздел 4. Аналитичес кой геометрии			
Тема 4.1. Элементы аналитичес кой геометрии	Содержание учебного материала	6	2
	1. История развития геометрии. Прямые и плоскости в аналитической геометрии. 2. Кривые второго порядка. 3. Stereометрические фигуры в аналитической геометрии: многогранники, тела вращения		
	Лабораторные работы		не предусмотрено
	Практическое занятие Практическое занятие № 6. Определение характеристик кривых второго порядка. Практическое занятие №7. Многогранники. Тела вращения.	4	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение геометрических задач	3	
Раздел 5. Численные методы			
Тема 5.1. Основы численных методов алгебры	Содержание учебного материала	2	2
	1. Абсолютная и относительная погрешности. Округление чисел. Погрешности простейших арифметических действий		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	

	Практическое занятие Практическое занятие № 8. Возведение в степень приближенных значений чисел и извлечение из них корня.	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Вычисления с наперед заданной точностью.	2	
Раздел 6. Математи- ческая статистика			
Тема 6.1. Методы математи- ческой статистики	Содержание учебного материала	4	3
	1. Основные задачи и понятия математической статистики. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы. 2. Дифференцированный зачет.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практическое занятие Практическое занятие № 9. Применение методов математической статистики в профессиональной деятельности воспитателя детей дошкольного возраста.	2	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа по теме: Обработка статистических данных. Построение полигонов частот и гистограмм.	4	
	Всего:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики; лаборатории - не предусмотрено.

Оборудование кабинета математики:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, терминологические словари разных типов, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ).

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- проекционный экран;
- принтер черно-белый лазерный;
- колонки.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории - не предусмотрено.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. Стойлова Л.П Теоретические основы начального курса математики: М. Академия, 2016 г.
2. Стойлова Л.П. Математика: М. Академия, 2016 г.
3. Погорелов А.В Геометрия – Москва: « Просвещение».2015

Для обучающихся

1. Стойлова Л.П Теоретические основы начального курса математики: М. Академия, 2016 г.
2. Погорелов А.В Геометрия – Москва: « Просвещение».2015

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Гончаров Г.А. , Мочалин А.А Элементы дискретной математики: Учебное пособие. - М., «Высшая школа.», 2017
2. Бахвалов Н.С, и др. Численные методы. М.; СПб.: Лаборатория базовых знаний, 2015
3. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. пособие, 2015

Для обучающихся

1. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. пособие, 2015
2. Дадаян А.А. Математика - М.:ФОРУМ,2014

Интернет-ресурсы:

Для преподавателей

1. <http://www.metod-kopilka.ru>
2. <http://www.edu.ru>
3. www.calc.ru/repetitor-po-matematike
4. www.slovari.yandex.ru

Для обучающихся

1. <http://www.metod-kopilka.ru>
2. <http://www.edu.ru>
3. www.calc.ru/repetitor-po-matematike
4. www.slovari.yandex.ru
5. balashka.ru/blog/2809.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА

РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Умения:</i>	
- применять математические методы для решения профессиональных задач;	Оценка результатов при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности; тестирование
- решать текстовые задачи;	Индивидуальный контроль выполнения практических работ, контроль выполнения индивидуальных творческих заданий
- выполнять приближенные вычисления;	Оценка правильности и точности знаний основных правил приближенных вычислений, оценка устных ответов на практических занятиях
-проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически	Оценка выполнения статистической обработки информации, типовых расчетов и графического изображения.
<i>Знания:</i>	
-понятия множества, отношения между множествами, операции над ними	Комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий, защита проектов.
- понятия величины и ее измерения	Индивидуальный контроль выполнения практических работ
- историю создания систем единиц величины	Оценка выполнения рефератов, индивидуальный контроль выполнения практических работ
- этапы развития понятий натурального числа и нуля; системы счисления;	Оценка выполнения рефератов, оценка результатов работы на практических занятиях
- понятия текстовой задачи и процесса ее решения	Оценка правильности и точности знания основных этапов решения текстовой задачи, оценка результатов индивидуального контроля в форме составления конспектов.
- историю развития геометрии;	Фронтальный опрос
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве	Оценка результатов работы на практических занятиях
- правила приближенных вычислений	Комбинированный, индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий.
-методы математической статистики	Оценка выполнения статистической обработки информации, типовых расчетов и графического изображения.
Итоговый контроль	Дифференцированный зачёт

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК 3.1. Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять математические методы для решения профессиональных задач; - выполнять приближенные вычисления. 	<p>Задание множества различными способами. Определение отношений между множествами. Выполнение операций над множествами.</p> <p>Решение профессиональных задач с помощью понятия множества. Возведение в степень приближенных значений чисел и извлечение из них корня. Выполнение арифметических действий над числами в десятичной системе счисления.</p> <p>Выполнение арифметических действий над числами в системах счисления, отличных от десятичной..</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия множества, отношения между множествами, операции над ними; - правила приближенных вычислений. 	<p>Понятие множества и элемента множества.</p> <p>Способы задания множеств. Отношения между множествами. Множества и понятия. Пересечение и объединение множеств. Законы пересечения и объединения множеств. Понятие разбиения множества на классы. Некоторые задачи связанные с операциями над конечными множествами. Декартово умножение множеств. Некоторые задачи, связанные с декартовым умножением конечных множеств. Понятие величины.</p> <p>Понятие измерения величины. Из истории Развития системы единиц величин. Международная система единиц. Абсолютная и относительная погрешности. Округление чисел. Погрешности простейших арифметических действий.</p>
Самостоятельная работа студента	Вычисления с наперед заданной точностью. Подготовка индивидуального проектного задания на тему: «Применение понятия множества на занятиях с детьми дошкольного возраста».
ПК 3.2. Проводить занятия с детьми дошкольного возраста.	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать текстовые задачи; - применять математические методы для решения профессиональных задач. 	<p>Решения задач арифметическими способами.</p> <p>Решение задач алгебраическими способами. Решение геометрических задач по теме: «Прямые и плоскости в аналитической геометрии». Решение геометрических задач по теме: «Кривые второго порядка»</p> <p>Решение геометрических задач по теме: «Многогранники, тела вращения»</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; - понятия текстовой задачи и процесса ее решения. 	<p>История развития геометрии. Прямые и плоскости в аналитической геометрии. Кривые второго порядка.</p> <p>Стереометрические фигуры в аналитической геометрии: многогранники, тела вращения. Понятие текстовой задачи. Способы решения текстовых задач.</p> <p>Этапы решения задач арифметическими способами. Приёмы анализа содержания задачи. Приёмы поиска плана решения задачи и его выполнение. Приёмы проверки решения задачи. Решение задач алгебраическими способами.</p>

Самостоятельная работа студента	Решение геометрических задач. Решение текстовых задач дошкольного уровня с подробным объяснением в письменной форме.
ПК 3.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников.	
Уметь: - проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически.	Применение методов математической статистики в профессиональной деятельности воспитателя детей дошкольного возраста. Построение полигонов частот и Гистограмм.
Знать: - методы математической статистики.	Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы. Статистическая совокупность, её элементы, признаки. Обоснование методов обработки результатов психолого-педагогических исследований.
Самостоятельная работа студента	Обработка статистических данных. Построение полигонов частот и гистограмм.
ПК 3.4. Анализировать занятия.	
Уметь: - проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически.	Применение методов математической статистики в профессиональной деятельности воспитателя детей дошкольного возраста . Построение полигонов частот и гистограмм.
Знать: - методы математической статистики.	Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы. Статистическая совокупность, её элементы, признаки. Обоснование методов обработки результатов психолого-педагогических исследований.
Самостоятельная работа студента	Обработка статистических данных. Построение полигонов частот и гистограмм.
ПК 5.1. Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учётом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.	
Уметь: - применять математические методы для решения профессиональных задач.	Определить порядковые и количественные значения чисел от 0 до 10. Решение геометрических задач по теме: «Прямые и плоскости в аналитической геометрии
Знать: - этапы развития понятий натурального числа и нуля; - историю развития геометрии.	Об Истории возникновения понятий натурального числа и нуля. Порядковые и количественные натуральные числа. Счёт. Теоретико-множественный смысл количественного натурального числа и нуля. История развития геометрии. Прямые и плоскости в аналитической геометрии.

Самостоятельная работа студента	Написание рефератов на тему: «Арифметика в странах древнего Востока»
ПК 5.2. Создавать в группе предметно-развивающую среду.	
Уметь: - применять математические методы для решения профессиональных задач; - решать текстовые задачи.	Решение задач с использованием различных величин и их измерений. Перевод одних единиц измерения в другие. Решения задач арифметическими способами. Решение задач алгебраическими способами.
Знать: - историю создания систем единиц величины; - понятия величины и ее измерения; - понятия текстовой задачи и процесса ее решения.	Понятие величины. Понятие измерения величины. Из истории развития системы единиц величин. Международная система единиц. понятия текстовой задачи и процесса ее решения.
Самостоятельная работа студента	Решение текстовых задач дошкольного уровня с подробным объяснением в письменной форме. Написание рефератов на темы: «Длина», «Площадь», «Масса», «Время».

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выполняет задания на применение знаний в нетиповых ситуациях; на изменение, дополнение, составление алгоритмов, инструкций, задания на перенос способов деятельности в новые условия, на составление таблиц и схем классификации, сравнения и систематизации; на анализ и обобщение.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

Пышкина Екатерина Владимировна

Преподаватель *математики и информатики*

ГБПОУ СО СГТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

*«математического и общего естественнонаучного цикла»
основной профессиональной образовательной программы по
специальности 44.02.01 Дошкольное образование*