

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование;

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Нижнетагильский педагогический колледж №1»

Разработчики:

Неймышева Светлана Александровна, преподаватель ГБПОУ СО «НТПК № 1»

Савина Татьяна Николаевна, преподаватель ГБПОУ СО «НТПК № 1»

Рассмотрена на заседании учебно-методического совета государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Нижнетагильский педагогический колледж № 1»

Протокол № 1 от 10 июня 2019 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **44.02.01 Дошкольное образование**, входит в укрупненную группу специальностей СПО: **44.00.00 Образование и педагогические науки**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика» относится к общеобразовательному циклу в структуре основной профессиональной образовательной программы.

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

- 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.

Компетенции, формируемые в процессе изучения учебной дисциплины:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

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 учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.

ПК 5.2. Создавать в группе предметно-развивающую среду.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 116 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 40 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>116</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>76</i>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	<i>38</i>
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>40</i>
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение (3 семестр)	Цель, задачи, предмет и организационная структура учебной дисциплины «Математика». Роль и место учебной дисциплины «Математика» в профессиональной подготовке выпускников по специальности «Дошкольное образование»	2	1
Раздел 1. Множества			
Тема 1.1. Понятие множества	Содержание учебного материала Множество. Элементы множества. Обозначение множества и его элементов. Пустое множество. Иллюстрация множества. Круги Эйлера – Венна. Числовые множества. Подмножество. Равные множества. Способы задания множества. Иллюстрация отношения между множествами кругами Эйлера - Венна	4	1
	Практическое занятие. Работа с опорным конспектом. Освоение способов задания множества и иллюстрация отношения между множествами кругами Эйлера – Венна. Обсуждение заданий для дошкольников и младших школьников на выполнение операций с множествами, на установление соответствий между элементами двух множеств.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Письменная контрольная работа. Освоение способов задания множества и иллюстрация отношения между множествами кругами Эйлера - Венна	4	1
Тема 1.2. Отношения между элементами множества. Свойства отношений	Содержание учебного материала Бинарные отношения. Способы задания отношений на множестве. Взаимно обратные отношения.	4	1
	Практическое занятие Свойства отношений на множестве: рефлексивность, симметричность, антисимметричность, транзитивность. Отношения эквивалентности и порядка. Упорядоченное множество. Графы.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка алгоритма составления бинарных отношений	2	1
Тема 1.3. Операции над множествами	Содержание учебного материала Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств.	4	1

	Декартово произведение множеств		
	Практическое занятие Выполнение операций над множествами, в том числе с помощью кругов Эйлера-Венна	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Смоделировать задачу (ситуацию) на формирование понятия множества, отношения между множествами, на выполнение операций над множествами для детей дошкольного возраста на основе примеров.	4	1
Раздел 2. Величины			
Тема 2.1. Свойства однородных величин.	Содержание учебного материала Понятие величины. Свойства однородных величин.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка презентаций по теме «Свойства однородных величин».	2	1
Тема 2.2. Измерение величин	Содержание учебного материала Понятие величины. Измерение величин, его цель и значение. Взаимосвязь величин и их численных значений. Длина отрезка. Процесс измерения длины отрезка. Некоторые свойства длин отрезка. Площадь фигуры. Процесс измерения площадей фигур. Некоторые свойства площадей. Масса тел. Процесс измерения массы. Промежутки времени. Время и его особенности. Некоторые свойства промежутков времени.	4	2
	Практическое занятие Практическое измерение величин (длины, площади, массы, промежутков времени) и формулирование правил измерения. Составление диалогов для дошкольников и младших школьников с целью ознакомления их с процессом измерения длины, площади, массы, времени.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по темам: ознакомления с некоторыми свойствами и процессом измерения длины, площади, массы, времени.	2	2
Тема 2.3. Зависимости между величинами. История развития систем единых измерений	Содержание учебного материала Этапы развития единиц измерений. Метрическая система мер. Международная система единиц SI (СИ).	2	2
	Практическое занятие Зависимости между величинами.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	2

	Подготовка докладов об истории развития единиц величин. Перевод старинных единицы величин, встречающихся в детской литературе, в единицы системы SI		
Раздел 3. Элементы геометрии (4 семестр)			
Тема 3.1. История развития геометрии. Понятие геометрической фигуры.	Содержание учебного материала История развития геометрии. Геометрические фигуры на плоскости и их основные свойства (треугольник, квадрат, прямоугольник, параллелограмм, ромб, круг, окружность, круг, эллипс)	2	2
	Практическое занятие Преобразование геометрических фигур (построение симметричных геометрических фигур, гомотетия).	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить чертеж предложенных геометрических фигур	2	2
Тема 3.2. Основные свойства геометрических фигур на плоскости	Содержание учебного материала Геометрическая фигура как множество точек. Равные фигуры. Основные геометрические фигуры. Евклидова геометрия. Правила построения геометрии.	2	1
	Практическое занятие Сделать чертеж пространственных фигур (куб, параллелепипед, цилиндр, конус, шар, пирамида)	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций: Изображение геометрических фигуры в пространстве. Изготовить макет пространственной геометрической фигуры (по выбору обучающегося) и составить задание с применением данной фигуры на занятиях с дошкольниками	4	1
Тема 3.3. Основные свойства геометрических фигур в пространстве	Содержание учебного материала Геометрические фигуры в пространстве и их основные свойства	2	1
	Практическое занятие Изображение пространственных фигур на плоскости (куб, параллелепипед, цилиндр, конус, шар, пирамида).	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов об истории возникновения и развития геометрии, изображение геометрических фигур.	4	1
Раздел 4 Натуральный ряд чисел.			

Тема 4.1.. Счет. Натуральное число как результат измерения величины	Содержание учебного материала Натуральные числа. Некоторые функции натурального числа. Натуральный ряд и его свойства. Отрезок натурального ряда. Счет элементов множества. Следующее, предшествующее, соседние числа. Натуральное число как общее свойство класса конечных равномоощных множеств. Нуль как число элементов в пустом множестве. Теоретико-множественный смысл суммы, разности, отношения «меньше». Смысл натурального числа, полученного в результате измерения длины отрезка.	4	2
	Практическое занятие Смысл суммы и разности чисел, полученных в результате измерения длины отрезков.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений: примеры произведений художественной литературы, с помощью которых можно закреплять представления о: а) порядковых числительных, б) цифрах.	4	1
Тема 4.2. Этапы развития понятия натурального числа. Нумерация. Системы счисления.	Содержание учебного материала Натуральные числа. Некоторые функции натурального числа. Натуральный ряд и его свойства. Этапы развития понятия натурального числа. Способы записи чисел.	2	2
	Практическое занятие Позиционные и непозиционные системы счисления, история их возникновения. Особенности десятичной системы счисления. Десятичная запись числа.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов об истории развития понятия числа.	2	2
Раздел 5. Элементы прикладной математики			
Тема 5.1. Текстовая задача, ее структура. Методы решения, основные этапы решения задач.	Содержание учебного материала Текстовая задача. Структура текстовой задачи. Условие и требование задачи.	2	2
	Практическое занятие Решение задачи. Методы решения текстовых задач. Практический, арифметический, алгебраический, геометрический, логический методы решения задач. Основные этапы решения задачи, цели и приемы их выполнения.	4	2

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка алгоритмов решения текстовых задач разными методами и способами</p>	2	2
<p>Тема 5.2. Моделирование в процессе решения задач.</p>	<p>Содержание учебного материала Текстовая задача. Структура текстовой задачи. Решение задачи. Методы решения текстовых задач. Моделирование в процессе решения текстовых задач. Этапы моделирования в процессе решения текстовой задачи. Схематизированные (вещественные и графические) и знаковые (словесные и математические) модели.</p>	2	1
	<p>Практическое занятие Составление и решение текстовых задач разными методами и способами. Построение различных моделей для решения задач. Обсуждение примеров обучения старших дошкольников решению задач по этапам с использованием различных моделей. Разбор педагогических ситуаций, в которых ребенок неправильно решил задачу, с демонстрацией различных способов проверки правильности ответа.</p>	2	1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Построение различных моделей решения задач.</p>	2	1
<p>Тема 5.3. Приближённые вычисления</p>	<p>Содержание учебного материала Вычисления. Приближенные вычисления. Действительные числа. Приближение действительных чисел конечными десятичными дробями. Погрешность приближений и вычислений. Практические приёмы вычислений с приближёнными данными. Вычисление значений выражений.</p>	2	2
	<p>Практическое занятие Вычисление значений выражений. Практические приёмы вычислений с приближёнными данными.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Сообщение. Нахождение погрешности приближений и вычислений.</p>	2	2

Тема 5.4. Методы математической статистики.	Содержание учебного материала Понятия о задачах математической статистики. Статистическая обработка информации. Методы математической статистики. Результаты исследований.	2	1
	Практическое занятие Построение и анализ таблиц и графиков в статистике	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему «Методы математической статистики».	2	1
Всего:		116	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики, информатики.

Оборудование учебного кабинета: доска, посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя

Технические средства обучения: ПК, плазменная панель, мультимедиа проектор (проектор, экран).

Учебно-наглядные пособия: опорные конспекты, карточки – задания, контрольно-оценочные материалы, учебники и учебные пособия, таблицы, методические рекомендации для студентов по выполнению практических работ.

Нормативно-техническая документация: паспорт учебного кабинета, план работы учебного кабинета, инструкции по ТБ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Гусев, В.А Математика: Справочные материалы: учебное пособие для учащихся. М.: Просвещение, 2015.

Стойлова, Л.П. Основы начального курса математики: учебное пособие для учащихся педагогических училищ.- М.: Просвещение, 2015.

Стойлова, Л.П. Теоретические основы формирования элементарных математических представлений: курс лекций для студентов дошкольных отделений педагогических колледжей и вузов.- М.: Московское городское педагогическое общество, 2015.

Фрейлах, Н.И., Математика для педагогических колледжей. - М.: ИД «Форум»-Инфра М, 2018.

Дополнительные источники:

Математика: учебник и практикум для СПО/ С.В. Шипачев под редакцией И.Н. Тихонова -ЮРайт 2019 (<https://biblio-online.ru/viewer/matematika-445570#page/1>)

Интернет-источники

Онлайн библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/matematika-445570#page/2>

Компьютерные электронные книги [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.compebook.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Раздел учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
Множества	знать понятия множества, отношение между множествами, выполнять операции над ними;	<ul style="list-style-type: none"> • Практическая работа • Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы • Наблюдение, анализ и оценка оптимальности метода решения задач • Тестирование
Величины	Знать понятие величины и ее измерения; - историю создания систем единиц величины;	
Элементы геометрии	- Знать историю развития геометрии; - основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;	
Натуральный ряд чисел.	Знать этапы развития понятий натурального числа и нуля, системы счисления;	
Элементы прикладной математики	- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически; - решать текстовые задачи, выполнять приближенные вычисления.	

Разработчики:

ГБПОУ СО «НТПК № 1»

преподаватель

Савина Т.Н.

ГБПОУ СО «НТПК № 1»

преподаватель

Неймышева С.А.