

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Астафьева Ольга Александровна
Должность: Проректор по профессиональному образованию
Дата подписания: 05.10.2023 17:19:24
Уникальный программный ключ:
e9f9ef67df5777b09521b7ed99d910b763e48ec4

Приложение 3.19
к ОПОП-П по специальности
44.02.04 Специальное дошкольное образование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Орехово-Зуевский г.о., 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 Математика»

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 44.02.04 Специальное дошкольное образование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью дисциплины является создание условий у студентов для формирования общих и профессиональных компетенций.

Задачи дисциплины: сформировать четкие представления о месте математики в системе дошкольного образования; применять освоенные компетенции при решении профессиональных задач.

В результате освоения учебной 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 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

В результате освоения дисциплины должны формироваться общие компетенции (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

Код	Компетенция
Общие компетенции	
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ПК 2.5.	Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.
ПК 2.6.	Проводить занятия с детьми дошкольного возраста.
ПК 2.7.	Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников.
ПК 2.8.	Анализировать занятия.
ПК 3.5.	Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста с ограниченными возможностями здоровья.
ПК 3.6.	Проводить занятия.
ПК 3.7.	Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников с ограниченными возможностями здоровья.
ПК 3.8.	Анализировать проведенные занятия.

ПК 5.1.	Разрабатывать методические материалы (рабочие программы, учебно-тематические планы) на основе примерных с учетом состояния здоровья, особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.
ПК 5.2.	Создавать в группе предметно-развивающую среду.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Принимающий и транслирующий ценность детства как особого периода жизни человека, проявляющий уважение к детям, защищающий достоинство и интересы обучающихся, демонстрирующий готовность к проектированию безопасной и психологически комфортной образовательной среды, в том числе цифровой.	ЛР 13
Стремящийся находить и демонстрировать ценностный аспект учебного знания и информации и обеспечивать его понимание и переживание обучающимися	ЛР 14
Признающий ценности непрерывного образования, необходимость постоянного совершенствования и саморазвития; управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный и профессиональный опыт	ЛР 15
Демонстрирующий готовность к профессиональной коммуникации, толерантному общению; способность вести диалог с обучающимися, родителями (законными представителями) обучающихся, другими педагогическими работниками и специалистами, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.	ЛР 16
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Способный к постановке воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера	ЛР 18
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Владеющий коммуникативной компетентностью в общении и способный к сотрудничеству со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	ЛР 33

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	66
в т.ч.	
теоретическое обучение	36
практические занятия	30
<i>Самостоятельная работа</i>	34
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2/0/1	ОК.2, ПК 2.5, ПК.3.7, ПК.5.2, ЛР 1, ЛР 16
	1. Место учебной дисциплины в системе знаний. Роль математики в жизни общества.	1	
	2. Этапы развития математики.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений и презентаций на тему «История развития математики».	1	
Раздел 1.	Элементы логики	10/10/8	
Тема 1.1. Множества и операции над ними	Содержание учебного материала	5/5/4	ОК.2, ПК.2.8, ПК.2.7, ПК.3.8, ПК.5.1, ЛР 14, ЛР 33
	1. Понятие множества и элемента множества. Способы задания множества.	1	
	2. Отношения между множествами	1	
	3. Операции над множествами.	1	
	4. Разбиение множества на классы.	1	
	5. Декартово произведение множеств и его свойства.	1	
	Практическое занятие Решение задач на тему «Способы задания множеств».	1	
	Практическое занятие Решение задач на тему «Отношения между множествами».	1	
	Практическое занятие Решение задач на тему «Операции над множествами и их свойства».	1	
	Практическое занятие Решение задач на тему: «Декартово произведение множеств».	1	
	Практическое занятие Решение задач на вычисление количества элементов в объединении и декартовом произведении множеств»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Решение упражнений на тему «Множества и операции над ними».	4	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	5/5/4	

Математические понятия и предложения	1. Объем и содержание понятий. Определение понятий.	1	ПК.3.5, ПК.3.6, ПК.5.1, ПК.5.2, ЛР 13, ЛР 14
	2. Отношения между понятиями.	1	
	3. Высказывания и высказывательные формы.	1	
	4. Высказывания и высказывательные формы с кванторами.	1	
	5. Обобщающий урок по теме «Математические понятия и предложения»	1	
	Практическое занятие Решение задач на тему «Объем и содержание понятий. Определение понятий»	1	
	Практическое занятие Решение задач на тему «Отношения между понятиями».	1	
	Практическое занятие Решение задач на тему «Высказывания и высказывательные формы».	1	
	Решение задач на тему «Высказывания и высказывательные формы с кванторами».	2	
Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Решение упражнений на тему «Математические понятия и предложения». Решение задач на распознавание объектов.	4		
Раздел 2.	Текстовая задача и процесс ее решения	4/4/4	
Тема 2.1. Текстовая задача и процесс ее решения	Содержание учебного материала	4/4/4	ОК.2, ПК 2.5, ПК.3.8, ЛР 15, ЛР 18
	1. Структура текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи.	2	
	2. Моделирование текстовых задач различных типов.	2	
	Практическое занятие Методы и способы решения текстовых задач. Этапы решения задачи и приемы их выполнения.	2	
	Практическое занятие Решение различных типов текстовых задач и построение моделей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Решение текстовых задач. Выполнение индивидуальных заданий.	4	
Раздел 3.	Натуральные числа и ноль	9/6/10	
Тема 3.1. Аксиоматическое построение системы натуральных чисел	Содержание учебного материала	3/1/3	ОК.2, ПК.2.6, ПК.2.8, ПК.3.6, ПК.3.7, ЛР 10, ЛР 13
	1. Основные понятия и аксиомы.	1	
	2. Определение натурального числа.	1	
	3. Количественные натуральные числа. Счет.	1	
	Практическое занятие Арифметические операции на множестве натуральных чисел.	1	

	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Решение упражнений на выполнение арифметических операций. Подготовка сообщений и презентаций на тему «Этапы развития натурального числа»	3	
Тема 3.2. Теоретико-множественный смысл натурального числа, нуля и операций над числами	Содержание учебного материала	2/1/2	
	1. Теоретико-множественный смысл натурального числа, нуля и отношения «меньше»	2	ОК.2, ПК.2.6, ПК.2.8, ПК.3.6, ПК.3.7, ЛР 14, ЛР 15
	Практическое занятие Теоретико-множественный смысл натурального числа и операций над числами.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Упражнения на выполнение операций над числами.	2	
Тема 3.3. Натуральное число как мера величины	Содержание учебного материала	2/0/2	
	1. Понятие положительной скалярной величины и ее измерения. Смысл натурального числа, полученного в результате измерения величины.	1	ОК.2, ПК 2.7, ПК.2.8, ПК.2.8, ПК.3.8, ПК.5.1, ПК.5.2, ЛР 1, ЛР 10
	2. Смысл суммы и разности, произведения и частного.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником	2	
Тема 3.4. Системы счисления	Содержание учебного материала	2/4/3	
	1. Позиционные и непозиционные системы счисления. Запись числа в десятичной системе счисления.	1	ОК.2, ПК.3.5, ПК.3.6, ПК.3.7, ПК.3.8, ЛР 1, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 33
	2. Позиционные системы, отличные от десятичной.	1	
	Практическое занятие Алгоритмы арифметических операций в позиционных системах счисления.	2	
	Практическое занятие Алгоритмы арифметических операций в позиционных системах счисления, отличных от десятичной. Обобщающий урок по теме «Натуральные числа и ноль».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Решение задач на тему: «Натуральные числа и ноль».	3	
Раздел 4. Геометрические фигуры и величины.	2/2/3		
Тема 4.1. Геометрические фигуры и величины	Содержание учебного материала	2/2/3	ОК.2, ПК 2.5, ПК.2.7, ПК.3.6, ПК.3.8, ЛР 14, ЛР 18
	1. Геометрические величины.	1	
	2. Геометрические фигуры и формы.	1	
	Практическое занятие Изображения геометрических фигур на плоскости и в пространстве.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником. Подготовка презентаций на тему «История возникновения геометрии и развитие геометрии». Свойства геометрических фигур на плоскости. Выполнение индивидуальных заданий.	3	

Раздел 5.	Приближенные вычисления	4/2/4	
Тема 5.1. Приближенные вычисления	Содержание учебного материала	4/2/4	ОК.2, ПК.2.5, ПК.3.6, ПК.3.7, ПК.3.8, ЛР 15, ЛР 16,
	1. Приближенные числа. Погрешности, границы погрешностей.	1	
	2. Погрешности абсолютные и относительные.	1	
	3. Действия с приближенными числами.	1	
	4. Приближенные вычисления функций.	1	
	Практическое занятие Приближенные числа. Понятие верных цифр. Округление.	1	
	Практическое занятие Арифметические действия с приближенными числами. Вычисления с помощью математических таблиц.	1	
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашней работы. Решение задач по теме «Приближенные вычисления». Работа с математическими таблицами.	4		
Раздел 6	Основы математической статистики	3/6/4	
Тема 6.1. Основы математической статистики	Содержание учебного материала	3/6/4	ОК.2, ПК.2.5, ПК.2.6, ПК.3.7, ПК.3.8, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 33
	1. Статистика. Предмет статистики. Основная задача и основной метод статистики.	1	
	2. Статистическая информация и формы ее представления.	1	
	3. Числовые характеристики статистических рядов.	1	
	Практическое занятие Ряд наблюдений. Таблица распределения (таблица частот). Относительная частота появления события.	2	
	Практическое занятие Интервальные ряды. Графическое представление результатов наблюдений. Числовые характеристики рядов наблюдений.	2	
	Практическое занятие Репрезентативность выборки. Выборочный метод в статистике. Использование свойств нормального распределения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашней работы. Решение задач по основам математической статистики. Статистика и вероятностные модели.	4	
	Дифференцированный зачет	2/0/0	
ИТОГО – 100		36/30/34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: учебный корпус № 7 аудитория № 27

Кабинет математики, оснащенный:

- комплект аудиторной мебели на 24 посадочных места автоматизированное рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с выходом в сеть Интернет -
- автоматизированное рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с выходом в сеть Интернет - 8 шт.
- проектор - 1 шт.
- экран - 1 шт.
- аудиторная доска - 1 шт.
- стенд – 4 шт.
- шкаф книжный - 1 шт.
- доска интерактивная - 1 шт.
- огнетушитель - 2 шт.
- комплект методических материалов для обучающихся на флеш-носителе

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Стойлова Л.П. Теоретические основы начального курса математики.. М. «Академия», 2017.
2. Стойлова, Л.П. Теоретические основы формирования элементарных математических представлений: курс лекций для студентов дошкольных отделений педагогических колледжей и вузов.- М.: Московское городское педагогическое общество, 2017.
- 3.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.edu.ru/db/portal/sred/
2. Газета «Математика» издательского дома «Первое сентября»: <http://www.mat.september.ru>
3. Математика в Открытом колледже: <http://www.mathematics.ru>
4. Математика: Консультационный центр преподавателей и выпускников МГУ <http://school.msu.ru>
5. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/collection/matematika/>
6. Образовательный математический сайт [Exponenta.m http://www.exponenta.ru](http://www.exponenta.ru)
7. Общероссийский математический портал [Math-Net.Ru http://www.mathnet.ru](http://www.mathnet.ru)
8. Портал [Alhnath.ru](http://www.alhnath.ru) - вся математика в одном месте <http://www.alhnath.ru>
9. Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет – школа <http://www.bvmath.nct>
10. Геометрический портал <http://www.neive.bv.ro>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Математика от трех до семи /Сост. З.А.Михайлова, Э.Н. Иоффе. – СПб., 2006.
2. Репина, Г.А., Математическое развитие дошкольников. Современные направления. - М., 2009.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ОК.2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ЛР.1, ЛР.18	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать адекватные методы решения учебных задач и задач профессиональной направленности; - анализировать результаты собственной учебной аудиторной и внеаудиторной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - текущая академическая успеваемость; - посещаемость занятий; - посещаемость консультаций; - выполнение отдельных видов учебной работы в установленные сроки; - использование образовательных ресурсов библиотеки, портала, сайта, интернета
ПК.2.5 Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста ЛР.1, ЛР.10	<ul style="list-style-type: none"> - формулировать цель, выделять задачи, решение которых приводит к ее достижению, определять этапы (шаги) решения; - планировать собственную учебную деятельность 	<ul style="list-style-type: none"> - оценивание практических заданий с определением цели, задач, этапов выполнения; соблюдение регламента выполнения самостоятельных работ; - оценивание аудиторных и самостоятельных работ
ПК.2.6. Проводить занятия с детьми дошкольного возраста ЛР.13, ЛР.14, ЛР.15, ЛР.16	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи геометрических фигур на плоскости и в пространстве, - моделировать геометрические фигуры для проведения занятий с дошкольниками; - выделять этапы решения текстовой задачи, определять содержание этапов, метод решения, разрабатывать вспомогательные и математические модели текстовой задачи; - измерять и сравнивать величины; - устанавливать причинно-следственные связи при решении задач 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка качества чертежей; - модель геометрической фигуры; - модель фрагмента занятия с дошкольниками (предметной образовательной среды) с применением предметов геометрической формы; - анализ текстовой задачи с выделением этапов решения, с разработкой различных ее моделей; - алгоритм измерения и сравнения величин; - наличие в аудиторных практических и самостоятельных работах основания для выполнения учебного действия, вывода; - оценка аудиторных и самостоятельных работ
ПК.2.7. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников ЛР.1, ЛР.18, ЛР.10	<ul style="list-style-type: none"> - применять основные статистические методы сбора, обработки и анализа первичной информации о процессе обучения дошкольников; - интерпретировать численные результаты статистической обработки первичной инфор- 	<ul style="list-style-type: none"> - суммирующее оценивание результатов выполнения аудиторных практических и самостоятельных работ

	<p>мации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - иллюстрировать графически результаты статистической обработки; - проводить приближенные вычисления, оценивать погрешность приближенных вычислений 	
<p>ПК.2.8. Анализировать занятие ЛР.13, ЛР.14, ЛР.15, ЛР.16</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать качество решения учебной задачи 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка аудиторных и самостоятельных работ; - оценка учебных заданий с определением цели, задач, этапов выполнения; - наличие в аудиторных и самостоятельных работах оснований для выполнения учебного действия, выводов
<p>ПК.5.1. Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников ЛР.1, ЛР.18</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи геометрических фигур на плоскости и в пространстве, - моделировать геометрические фигуры для проведения занятий с дошкольниками; - выделять этапы решения текстовой задачи, определять содержание этапов, метода решения, - разрабатывать модели текстовой задачи (в частности, математическую) 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка модели фрагмента занятия с дошкольниками (предметной образовательной среды) с применением предметов геометрической формы; - анализ текстовой задачи с выделением этапов решения, разработкой ее моделей; - алгоритм измерения и сравнения величин; - оценка практических и самостоятельных работ
<p>ПК.5.2. Создавать в группе предметно-развивающую среду ЛР.10, ЛР.33</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи геометрических фигур на плоскости и в пространстве, - моделировать геометрические фигуры для проведения занятий с дошкольниками. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка качества выполнения чертежей, макета геометрической фигуры; - оценивание практических и самостоятельных работ