

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

44.02.01 Дошкольное образование

Углубленный уровень подготовки

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «27» октября 2014 г. № 1351

Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО: ЕН.01 Математика

Учебная дисциплина «Математика» входит в перечень дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла.

Рабочая программа разработана на кафедре математики и методики ее преподавания

Разработчик(и) рабочей программы:

Перцев Владимир Владимирович, кандидат педагогических наук, доцент

Рецензент:

Тарова Инна Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 44.02.01 - Дошкольное образование.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по смежным специальностям.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Математика» в соответствии с учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 44.02.01 Дошкольное образование относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла под индексом ЕН.01 и изучается студентами на 2м курсе в 3м семестре.

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

Дисциплина направлена на формирование следующих общих и профессиональных компетенций: ОК 2, ПК 3.1.-3.4, ПК 5.1., ПК 5.2.

Цель дисциплины «Математика» состоит в изучении основ математики, формировании общего представления о роли и характере математики в различных областях человеческой деятельности, понимании значимости математики для научно-технического прогресса.

Задачи:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к

математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

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;

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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данной специальности:

а) общих (ОК):

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

б) профессиональных (ПК):

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.Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 83 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часов;

самостоятельной работы обучающегося 31 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	83
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
лекционные занятия	20
лабораторные занятия	-
практические занятия	32
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	31
в том числе:	
консультация	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Сообщения, рефераты	30
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет (3 семестр)	

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		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
3 семестр				
Тема 1. Элементы теории множеств. Комплексные числа	Содержание учебного материала			
	1	Множества, способы задания множеств. Подмножества. Равенство множеств. Универсальное множество. Круги Эйлера.	2	1
	2	Операции пересечения, объединения, разности двух множеств, дополнение множества до универсального. Свойства операций над множествами.	2	1
	3	Числовые множества: N, Z, Q, I, R . Расширение понятия числа – множество C . Понятие комплексного числа, его представление. Действия над числами из C .	2	1
	Практические занятия			
	1	Множества, способы задания множеств. Подмножества. Равенство множеств. Универсальное множество. Круги Эйлера.	1	2
	2	Операции пересечения, объединения, разности двух множеств, дополнение множества до универсального. Свойства операций над множествами.	1	2
	3	Числовые множества: N, Z, Q, I, R . Расширение понятия числа – множество C . Понятие комплексного числа, его представление. Действия над числами из C .	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Решение задач	5	3
Тема 2. Развитие понятия о числе. Понятие величины	Содержание учебного материала			
	1	Выполнение арифметических действий над числами, сочетая устные и письменные приемы.	1	1
	2	Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной); сравнение числовых выражений.	1	1
	3	Понятие величины и ее измерение. Историю создания систем единиц величины. Свойства величин. Единицы измерения величин.	1	1
	Практические занятия			
1	Выполнение арифметических действий над числами, сочетая устные и письменные	1	2	

		приемы.		
	2	Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной); сравнение числовых выражений.	1	2
	3	Понятие величины и ее измерение. Историю создания систем единиц величины. Свойства величин. Единицы измерения величин.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Решение задач	6	3
Тема 3. Системы счисления	Содержание учебного материала			
	1	Из истории возникновения и развития способов записи целых неотрицательных чисел. Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Запись и название чисел в десятичной системе счисления.	1	1
	2	Сравнение чисел. Алгоритмы арифметических действий над многозначными числами в десятичной системе. Счисления.	1	1
	3	Позиционные системы счисления, отличные от десятичной; запись чисел, арифметические действия, переход от записи чисел в одной системе счисления к записи в другой системе счисления.	1	1
	Практические занятия			
	1	Из истории возникновения и развития способов записи целых неотрицательных чисел. Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Запись и название чисел в десятичной системе счисления.	2	2
	2	Сравнение чисел. Алгоритмы арифметических действий над многозначными числами в десятичной системе. Счисления.	2	2
	3	Позиционные системы счисления, отличные от десятичной; запись чисел, арифметические действия, переход от записи чисел в одной системе счисления к записи в другой системе счисления.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Решение задач	5	3
Тема 4.	Содержание учебного материала			
	1	Изучение правила комбинаторики и применение при решении комбинаторных задач.	1	1

Элементы комбинаторики, теории вероятностей и статистики		Решение комбинаторных задач методом перебора и по правилу умножения. Ознакомление с понятиями комбинаторики: размещениями, сочетаниями, перестановками и формулами для их вычисления.		
	2	Элементы теории вероятностей. Изучение классического определения вероятности, свойств вероятности, теоремы о сумме вероятностей. Рассмотрение примеров вычисления вероятностей.	1	1
	3	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики) Ознакомление с представлением числовых данных и их характеристиками. Решение практических задач на обработку числовых данных, вычисление их характеристик.	1	1
	Практические занятия			
	1	Изучение правила комбинаторики и применение при решении комбинаторных задач. Решение комбинаторных задач методом перебора и по правилу умножения. Ознакомление с понятиями комбинаторики: размещениями, сочетаниями, перестановками и формулами для их вычисления.	2	2
	2	Элементы теории вероятностей. Изучение классического определения вероятности, свойств вероятности, теоремы о сумме вероятностей. Рассмотрение примеров вычисления вероятностей.	2	2
	3	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики) Ознакомление с представлением числовых данных и их характеристиками. Решение практических задач на обработку числовых данных, вычисление их характеристик.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Решение задач	5	3
	Тема 5. Текстовые задачи и процесс их решения			
	Содержание учебного материала			
	1	Структура текстовой задачи. Методы и способы решения текстовых задач. Этапы решения и приемы их выполнения.	1	1
	2	Решение задач «на части», на движение и другие	1	1
	Практические занятия			
	1	Структура текстовой задачи. Методы и способы решения текстовых задач. Этапы решения и приемы их выполнения.	3	2

	2	Решение задач «на части», на движение и другие	3	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Решение задач	5	3
Тема 6. . Геометрия	Содержание учебного материала			
	1	Геометрические фигуры на плоскости История развития геометрии. Геометрические фигуры на плоскости и их основные свойства. Площадь плоской фигуры и ее нахождение.	1	1
	2	Геометрические фигуры в пространстве Цилиндр, конус, многогранники, пирамида, сфера, шар и их основные свойства. Площади поверхностей геометрических тел. Объемы геометрических пространственных тел.	2	1
	Практические занятия			
	1	. Геометрические фигуры на плоскости История развития геометрии. Геометрические фигуры на плоскости и их основные свойства. Площадь плоской фигуры и ее нахождение.	3	2
	2	Геометрические фигуры в пространстве Цилиндр, конус, многогранники, пирамида, сфера, шар и их основные свойства. Площади поверхностей геометрических тел. Объемы геометрических пространственных тел.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Решение задач	5	3
консультация			*	
Всего			83	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки 44.02.01 Дошкольное образование в учебном процессе по дисциплине «Математика» широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (решение задач, проблемная лекция, разбор конкретных ситуаций, информационно-проблемная лекция) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития требуемых общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Реализация программы дисциплины требует наличия **учебного кабинета** математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета: комплект учебной мебели, комплект наглядных пособий по дисциплине.

Технические средства обучения: мультимедийный стол, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Кочеткова И.А., Тимошко Ж.И., Селезень С.Л. Математика. Практикум. – Минск: РИПО, 2018. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497474> (дата обращения: 01.09.2022).

Дополнительные источники:

1. Математика: учебник для среднего профессионального образования; под общей редакцией О. В. Татарникова. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 450 с. URL: <https://urait.ru/bcode/433901> (дата обращения: 01.09.2022).

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <https://resh.edu.ru/> - Сайт «Российская электронная школа». Интерактивные уроки «Российской электронной школы» строятся на основе специально разработанных авторских программ, успешно прошедших независимую экспертизу. Эти уроки полностью соответствуют федеральным государственным образовательным стандартам (ФГОС) и примерной основной образовательной программе общего образования. Упражнения и проверочные задания в уроках даны по типу экзаменационных тестов и могут быть использованы для подготовки к государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ и ЕГЭ.

2. <http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

3. <http://www.ege.edu.ru/ru/> - Официальный портал Единого Государственного Экзамена, содержит общую информацию о ЕГЭ, экзаменационные материалы, нормативные документы.

4. <https://fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

5. <http://live.mephist.ru/show/tests/> - Это система тестирования, где любой желающий может пройти тесты ЕГЭ (Единого государственного экзамена) по математике

6. <https://algorithmastar.com> - Проект "Подготовка к ЕГЭ". ЕГЭ-тесты онлайн

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 по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
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;	Дисциплина направлена на формирование следующих общих и профессиональных компетенций: Компетенции ОК 2; ПК 3.1 - 3.4, 5.1, 5.2	- устный опрос; - практические работы; - самостоятельная работа; - контрольные работы

- правила приближенных вычислений; - методы математической статистики. 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.		
---	--	--