

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РТ
ГАПОУ «КАЗАНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по УР

Н.П.Орлова


« 30 » июня 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 01 МАТЕМАТИКА

Специальность 49.02.01 Физическая культура

2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 49.02.01 Физическая культура.

Организация – разработчик: ГАПОУ «Казанский педагогический колледж».

Разработчики:

Хайретдинова Эльвира Назирхановна, преподаватель ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»,

Ульяницкая Татьяна Валерьевна, преподаватель ГАПОУ «Казанский педагогический колледж».

Рекомендована ПЦК естественно-научных и математических дисциплин, протокол № 10 от 25 мая 2023 г.и признана соответствующей требованиям ФГОС СПО и учебного плана специальности 49.02.01 Физическая культура.

Рассмотрена ОМК ГАПОУ «Казанский педагогический колледж», протокол №7 от «27» июня 2023г. и признана соответствующей требованиям ФГОС СПО специальности 49.02.01. Физическая культура.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01. Физическая культура, укрупненная группа 49.00.00 Физическая культура и спорт.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- решать комбинаторные задачи, находить вероятность событий;
- анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически;
- выполнять приближенные вычисления;
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- основные комбинаторные конфигурации;
- способы вычисления вероятности событий;
- способы обоснования истинности высказываний;
- понятия положительной скалярной величины, процесс её измерения;
- стандартные единицы величин и соотношения между ними;
- правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения;
- методы математической статистики.

1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

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

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты учения.

ПК 1.4. Анализировать учебные занятия.

ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся.

ПК 2.5. Анализировать внеурочные мероприятия и занятия.

ПК 3.4. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области физического воспитания.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальная учебная нагрузка обучающегося 105 часов,

в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 70 часов;

самостоятельная работа обучающегося 35 часов.

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>105</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>70</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>35</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>35</i>
в том числе:	
Выполнение упражнений и практических заданий из перечня учебной и методической литературы	<i>10</i>
Подготовка докладов, рефератов и презентаций	<i>8</i>
Поиск информации и подбор исторических сведений	<i>5</i>
Создание кроссвордов	<i>2</i>
Изготовление моделей правильных многогранников	<i>2</i>
Использование приближенных вычислений при решении прикладных задач	<i>2</i>
Подбор практических задач из учебников математики, образовательных сайтов	<i>4</i>
Проведение социологического опроса в группе. Построение круговой диаграммы и гистограммы по результатам опроса.	<i>2</i>
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>Дифференциального зачета</i>

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
(1 полугодие)	Содержание учебного материала	2	
Тема 1. Роль математики в жизни общества (2ч)	1. Природа математических знаний. О предмете математики. Математические методы познания.	1	1
	2. Роль учебной дисциплины «Математика» в профессиональной подготовке студентов.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка реферата «Роль математики в профессиональной педагогической деятельности»	1	
Тема 2. Множества и операции над ними (8ч)	Содержание учебного материала	3	
	1. Понятие множества и элемента множества. Способы задания множества. Отношения между множествами	2	2
	2. Множества и операции над ними	1	1
	Практические занятия	5	
	1. Пересечение множеств	1	
	2. Объединение множеств	1	
	3. Вычитание множеств. Дополнение множеств	1	
	4. Декартово умножение множеств	1	
	5. Решение задач по теме «Множества и операции над ними»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение упражнений и практических заданий из перечня учебной и методической литературы. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к тестированию.	4	
Тема 3. Математические понятия, предложения, доказательства (10ч)	Содержание учебного материала	5	
	1. Математические понятия. Объем и содержание понятия	1	
	2. Определение понятия. Требование к определению понятия	2	
	3. Математические предложения. Элементарные и составные предложения. Высказывания и высказывательные формы	2	
	Практические занятия	5	
	4. Высказывания и операции над ними	1	
	5. Высказывания с квантором	1	
	6. Умозаключения, их виды. Схемы дедуктивных умозаключений. Математические доказательства	2	
	7. Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение упражнений и практических заданий из перечня учебной и методической литературы. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к контрольной работе.	5	
Тема 4. Текстовая задача и процесс ее решения (12ч)	Содержание учебного материала	6	
	1. Понятие задачи, ее составные части. Методы и способы решения задач.	2	2
	2. Этапы решения задач	2	2
	3. Основы комбинаторики. Формулы комбинаторики	2	
	Практические занятия	6	

	1	Решение математических задач на шахматной доске.	1		
	2	Логические и комбинаторные задачи, приемы их решения.	1		
	3	Решение задач на процессы, характеризуемые разнородными величинами.	1		
	4	Решение задач на проценты	2		
		Проверочный тест	1		
		Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение упражнений и практических заданий из перечня учебной и методической литературы. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к контрольной работе. 4. Выполнение творческого задания.	6		
(2 полугодие) Тема 5. Действительные числа и действия над ними (12ч)	Содержание учебного материала		6		
	1.	Натуральные числа, действия с ними. Признаки делимости. НОД и НОК нескольких натуральных чисел.	2		1
	2.	Системы счисления. Действия с числами в различных системах счисления.	2		2
	3.	Рациональные числа. Арифметические действия над рациональными числами.	2		
	Практические занятия		6		
	1	Действительные числа. Арифметические действия над числами.	1		
	2	Приближенные значения чисел. Абсолютная и относительные погрешности.	2		
	3	Десятичные приближения действительного числа по недостатку и по избытку.	2		
		Контрольная работа	1		
		1. Выполнение упражнений и практических заданий из перечня учебной и методической литературы. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к контрольной работе. 4. Выполнение творческого задания.	6		
Тема 6. Величины и их измерение (10ч)	Содержание учебного материала		5		
	1.	Понятие положительной скалярной величины и ее измерения.	2		
	2.	Геометрические величины	3		
	Практические занятия		5		
	1.	Длина отрезка и ее измерение	1		
	2.	Понятие площади фигуры и ее измерение. Площадь многоугольника.	1		
	3.	Объемы многогранников и тел вращения.	2		
	4.	Контрольная работа	1		
		Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение упражнений и практических заданий из перечня учебной и методической литературы. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка к контрольной работе. 4. Выполнение творческого задания.	5		
	Тема 7. Элементы теории вероятностей (6ч)	Содержание учебного материала			3
1.		Понятие случайного события. Классическое определение вероятности.	1		
2.		Алгебра событий; теоремы сложения и умножения вероятностей.	1		
3.		Формула полной вероятности, формулы Байеса.	1		
Практические занятия		3			
1.		Алгебра событий; теоремы сложения и умножения вероятностей. Решение задач.	2		
2.		Контрольная работа	1		
		Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение упражнений и практических заданий из перечня учебной и методической литературы. 2. Подготовка к устному опросу.	3		

Тема 8. Элементы математической статистики (6ч)	Содержание учебного материала		3	
	1	Предмет и методы математической статистики.	1	2
	2	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики).	2	2
	Практические занятия		3	
	1	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики).	1	
	2	Статистическая обработка данных.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
	1. Письменная работа. 2. Представление полученных данных графически в Microsoft Excel. Презентация разработок с ИКТ. 3. Подбор статистических задач из школьных учебников математики. Презентация с ИКТ.			
	Повторение (4ч)	Обобщающее повторение. Подготовка к экзамену	4	
			Всего:	105 ч

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета естественнонаучных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов; программное обеспечение профессионального назначения; методические рекомендации и разработки;
- наглядные пособия (схемы, таблицы, графики).

Технические средства обучения: компьютер/ ноутбук, мультимедийный проектор, компакт диски и другие носители информации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Стойлова Л.П. Математика. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.

Дополнительные источники:

2. Начальный курс математики: учеб.-метод. пособие / сост. Т.В. Ульяницкая. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2017. – ч. 1. – 96 с.
3. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для студентов образовательных учреждений СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
4. Спирина М.С. Дискретная математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
5. Стойлова Л.П. Математика: учебное пособие для студентов высших педагогических заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
6. Элементы логики в начальном курсе математики (способы решения задач): Учебно-методическое пособие / Сост. Т.В. Ульяницкая. – Казань: КФУ, 2012

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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 геометрически – фигур на плоскости и в пространстве; – правила приближенных вычислений; – методы математической статистики. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – диагностических заданий: опросы, практические работы, тестирование; – выступления в реферативной форме; – публичной защиты результатов практических занятий; – контрольных работ по темам; – проверка письменных работ; – презентация разработок с использованием ИКТ; – наблюдение и оценка на практических занятиях; – проведение диагностики и оценки учебных достижений студента, обработка данных с использованием методов математической статистики. <p>Итоговая аттестация в форме дифференциального зачета.</p>