

Министерство образования и науки
Забайкальского края
Красночикойский филиал
Государственного профессионального образовательного учреждения
«Читинский политехнический колледж»



Утверждаю
Зам. директора по АХ и УПР
А.И. Линейцев
«01» 09 2021 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. Математика

Красный Чикой
2021

Программа учебной дисциплины ЕН.01. Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта для специальностей среднего профессионального образования 44.02.01 Дошкольное образование.

Организация-разработчик: Красночичкойский филиал ГПОУ «ЧПТК»

Разработчик: Иванова Т. И. преподаватель Красночичкойского филиала ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Программа одобрена МЦК профессионального цикла гуманитарного профиля.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01. МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 44.02.01 Дошкольное образование.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в цикл математических и общих естественно-научных дисциплин.

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

- Понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- Понятие величины и ее измерение;
- 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 геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
- Правила приближенных вычислений;
- Методы математической статистики.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки на обучающегося 96 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки на обучающегося 64 часа;
самостоятельной работы на обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
Практические занятия	32
Контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01. Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Понятие множества, отношения между множествами, операции над ними		16	
Тема 1.1. Множества и операции над ними	Содержание	6	
	Роль математики в современном мире. Понятие множества и элемента множества. Способы задания множеств. Отношения между множествами.	2	2
	Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Дополнение множества. Декартово умножение множеств. Законы декартова произведения	2	2
	Практические занятия	8	
	ПР №1. Понятие множества. Операции с множествами.	2	
	ПР №2. Задание множеств разными способами. Установление отношений между множествами.	2	
	ПР №3. Решение упражнений на нахождение объединения, пересечения, разности 2-х множеств.	2	
	ПР №4. Задание множеств различными способами. Изображение отношений между множествами при помощи кругов Эйлера-Венна	2	
	Самостоятельная работа №1 Составление заданий для дошкольников на разбиение множества на классы.	4	
Контрольная работа по теме: Множества и операции над ними	2		

Раздел 2. Понятия величины и ее измерения		14	
Тема 2.1. Величины и их измерение.	Содержание	4	
	История создания системы единиц. Величина и ее измерение (длина, площадь, объем, масса, время).	2	2
	Единицы величин и соотношения между ними. Действия над величинами.	2	2
	Практические занятия:	6	
	ПР №5. Решение задач на соотношения между единицами величин.	2	
	ПР №6. Решение задач на выполнение действий над величинами.	2	
	ПР№7. 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	
	Самостоятельная работа № 2: Составление (или подбор) заданий для дошкольников на измерение величины	4	
Раздел 3.Этапы развития понятий натурального числа и нуля		6	
Тема 3.1. Этапы развития понятий натурального числа и нуля	Содержание	2	
	Зарождение понятия числа и этапы его развития. Возникновение числа «ноль». Арифметические действия над числами.	2	2
	Самостоятельная работа№3 Подготовка сообщения «Развитие арифметики в странах Древнего Востока, Древней Греции»	4	
Раздел 4.Системы		10	

счисления			
Тема 4.1. Системы счисления.	Содержание	2	
	Системы счисления (позиционные, непозиционные).	2	2
	Практические занятия	4	
	ПР№8. Понятие системы счисления. Десятичная запись натурального числа. Римские цифры.	2	
	ПР№9. Действия над числами в позиционных системах счисления, отличных от десятичных.	2	
	Самостоятельная работа №4 Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	4	
Раздел 5. Текстовая задача и процесс ее решения		14	
Тема 5.1. Понятие текстовой задачи и процесса ее решения	Содержание	6	
	1. Понятие текстовой задачи, ее структура. Методы и способы решения текстовых задач	2	2
	Этапы решения задачи арифметическим методом	2	2
	Моделирование в процессе решения задач	2	2
	Практические занятия:	4	
	ПР №10. Решение текстовых задач.	2	
	ПР №11. 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	2	

	неправильно решил задачу, с демонстрацией различных способов проверки правильности ответа.		
	Самостоятельная работа №5. Выполнить тест по теме: «Понятия текстовой задачи». Составление (или подбор) заданий для дошкольников в виде текстовой задачи	4	
Раздел 6. История развития геометрии		4	
Тема 6.1. История развития геометрии	Содержание	2	
	История возникновения и развития геометрии. «Начала» Евклида. О геометрии Лобачевского и аксиоматике неевклидовой геометрии.	2	2
	Самостоятельная работа №6. Выполнить тест по теме: «История развития геометрии»	2	
Раздел 7. Основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве		12	
Тема 7.1. Геометрические фигуры на плоскости и в пространстве.	Содержание	4	
	Геометрические фигуры на плоскости . Определения, свойства, классификация.	2	2
	Геометрические фигуры в пространстве. Определения, свойства, классификация.	2	2
	Практические занятия:	4	
	ПР№12. Формулирование определений и свойств геометрических фигур на плоскости. Изображение геометрических фигур на плоскости. Составление диалогов для дошкольников и младших школьников на выявление существенных свойств понятий: треугольник, квадрат, прямоугольник, четырехугольник,	2	

	многоугольник.		
	ПР№13.Формулирование определений и свойств геометрических фигур в пространстве. Изображение геометрических фигур в пространстве Проигрывание ситуаций на распознавание дошкольниками и младшими школьниками моделей и предметов, имеющих форму куба, параллелепипеда, пирамиды, конуса, цилиндра, шара и обсуждение их свойств.	2	
	Самостоятельная работа№6 Моделирование многогранника и составление заданий с применением данной фигуры на занятиях с дошкольниками.	4	
Раздел 8.Правила приближенных вычислений		8	
Тема 8.1 Правила приближенных вычислений	Содержание	2	
	Абсолютная погрешность приближенного значения числа. Граница абсолютной погрешности. Запись приближенного значения числа. Округление приближенных значений. Относительная погрешность приближенного значения числа	2	2
	Практическое занятие:	2	
	ПР №14. Вычисление значений выражений. Практические приёмы вычислений с приближёнными данными. Нахождение погрешности приближений и вычислений.	2	
	Самостоятельная работа №7. Решение упражнений по теме:Приближенные вычисления	4	
Раздел 9. Методы математической статистики		12	
Тема 9.1	Содержание	4	

Статистическая обработка материалов	Способы представление статистических данных (таблицы, диаграммы). Числовые характеристики статистических данных (среднее, мода, медиана, размах, дисперсия, корреляция).	2	2
	Решение профессиональных задач математическими методами: обработка данных и результатов исследований, их графическое представление.	2	2
	Практические занятия:	4	
	ПР№15.Статистическая обработка информации и результатов исследования. Графическое представление информации	2	
	ПР №16.Построение и анализ таблиц и графиков в статистике.	2	
	Самостоятельная работа № 8. Решение упражнений по теме «Статистическая обработка результатов исследования»	4	
Всего:		96	

23. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины математика требует наличия учебного кабинета математики

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места 30;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- учебно – практические материалы;
- учебно – наглядные пособия;
- мультимедийное сопровождение.

Технические средства обучения:

- проектор;
- ПК.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Башмаков М.И. Математика: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 256 с.
2. Виноградов Ю.Н. Математика и информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Н. Виноградов, А.И. Гомола, В.И. Потапов, Е.В. Соколова. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 272 с.
3. Фрейлах Н.И. Математика для воспитателей: учебник / 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2015. – 136 с.

Дополнительные источники:

1. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: Высшая школа, 2004.
2. Ефимова М.Р. и др. Общая теория статистики. М.: ИНФРА-М, 2009. 403 с.
3. Мордкович А.Г. События, вероятности, статистическая обработка данных. М.:Мнемозин. – 2009.
4. Стойлова Л.П., Пышкало А.М. Основы начального курса математики. М.: Просвещение, 2008. – 320с.
5. Тимофеенко Г.В. Вводный курс математики. Красноярск, КГПУ, 1997. – 112 с.

Интернет-источники:

1. <http://ilib.mcsme.ru/> – Интернет-библиотека Московского центра непрерывного математического образования.
2. <http://mathedu.ru/> – Интернет-библиотека «Математическое образование»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
<p>Освоенные умения:</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>Текущий контроль: самостоятельные работы, тестирование, устный опрос, письменный опрос, практические работы.</p> <p>Тематический контроль: контрольная работа.</p> <p>Рубежный контроль: тестирование</p>
<p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; • Понятие величины и ее измерение; • 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 геометрических фигур на плоскости и в пространстве; • Правила приближенных вычислений; • Методы математической статистики. 	<p>Итоговый контроль: дифференцированный зачет</p>