



**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«КОГАЛЫМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
БУ «Когалымский
политехнический колледж»
№247 от 31 августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО

44.02.01 Дошкольное образование

Форма обучения	очная
Курс	2
Семестр	3

Когалым, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 44.02.01 «Дошкольное образование» (базовый уровень подготовки).

Организация-разработчик: бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Когалымский политехнический колледж».

РАССМОТРЕНО

на заседании методического объединения учебных дисциплин естественно-научного цикла

Протокол № 5 от «20» мая 2020г.

Руководитель МО  /З.М.Татарко /
подпись

СОГЛАСОВАНО

Педагог-библиотекарь  /Л.Н. Родионова/
подпись

Старший методист  /Е.И.Левина /
подпись

Разработчики:

Преподаватель первой квалификационной категории БУ «Когалымский политехнический колледж»

Татарко Зоя Михайловна 
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ 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 СПО44.02.01. Дошкольное образование.

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 освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

У1. Применять математические методы для решения профессиональных задач.

У 2. Решать текстовые задачи.

У 3. Выполнять приближенные вычисления.

У 4. Проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

З 1. Понятия множества, отношения между множествами, операции над ними.

З 2. Понятия величины и ее измерения.

З 3. Историю создания систем единиц величины.

З 4. Этапы развития понятий натурального числа и нуля.

З 5. Системы счисления.

З 6. Понятия текстовой задачи и процесса ее решения.

З 7. Историю развития геометрии.

З 8. Основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве.

З 9. Правила приближенных вычислений.

З 10. Методы математической статистики.

Реализация программы направлена на формирование в обучающихся общих профессиональных компетенций по специальности:

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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	32
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	32
Итоговая аттестация в формедифференцированного зачёта	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	1 Предмет и задачи курса. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении программы подготовки специалистов среднего звена.	1	1
Раздел 1.	Элементы теории множеств	8	
1.1. Элементы теории множеств	Содержание учебного материала:		
	1 Понятие множества. Конечные и бесконечные, счётные и несчётные множества. Отношения между множествами.	1	2
	2 Практическое занятие №1. Определение отношений между множествами.	2	2
	3 Операции над множествами.	1	2
	4 Практическое занятие №2. Выполнение операций над множествами.	1	2
	4 Отношения между элементами множества. Свойства отношений.	1	2
	5 Числовые множества.	1	2
	6 Практическое занятие №3. Обсуждение заданий для дошкольников на выполнение операций над множествами	1	2
Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме Подготовка сообщений по темам: понятие множества, элемента множества, подмножества, круги Эйлера.	5		
Раздел 2.	Величина и её измерение	18	
2.1. Величина и её измерение	Содержание учебного материала:		
	1 Понятие величины и её измерения. Свойства однородных величин.	1	1
	2 Практическое занятие № 4. Практическое измерение величин (длины, площади, массы) и формулирование правил измерения	2	2
	3 Практическое занятие № 5. Практическое измерение величин (промежутков времени) и формулирование правил измерения.	2	2
Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме Подготовка сообщений по темам: ознакомления с некоторыми свойствами и процессом измерения длины,	4		

	площади, массы, времени. Составление диалогов для дошкольников и младших школьников с целью ознакомления их с процессом измерения длины, площади, массы, времени.		
2.2. Системы единиц величины	Содержание учебного материала:		
	1 История создания систем единиц величин. Зависимости между величинами. История развития систем единых измерений.	1	2
	2 Практическое занятие № 6. Изучение систем единиц различных величин.	2	
	3 Практическое занятие № 7. Перевод одних единиц измерения величин в другие.	2	2
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме Перевод старинных единицы величин в современные единицы измерения	4	
2.3. Натуральное число и ноль	Содержание учебного материала:		
	1 Этапы развития понятий натурального числа и нуля. Натуральный ряд. Счёт.	1	2
	2 Натуральное число как результат измерения величины.	1	2
	3 Практическое занятие № 8. Выполнение действий с натуральными числами и нулём.	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовка сообщений: примеры произведений художественной литературы, с помощью которых можно закреплять представления о порядковых числительных и цифрах.	4	
2.4. Системы счисления	Содержание учебного материала:		
	1 Системы счисления, позиционные и не позиционные.	1	2
	2 Особенности десятичной системы счисления.	1	
	3 Практическое занятие № 9. Выполнение перевода числа из одной системы счисления в другую.	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовка докладов об истории развития понятия числа.	4	
Раздел 3.	Элементы прикладной математики	15	
3.1. Текстовые задачи	Содержание учебного материала:		
	1 Понятие текстовой задачи и процесса её решения.	1	2
	2 Структура текстовой задачи.	1	2
	3 Методы решения и основные этапы решения задач.	1	2
	4 Правила приближённых вычислений.	1	2
	5 Приближение действительных чисел конечными десятичными дробями.	1	2
	<i>2 семестр</i>		
	6 Практическая работа № 10. Выполнение приближённых вычислений.	2	

	7	Погрешность приближений и вычислений.	1	2	
	8	Практическое занятие № 11. Нахождение погрешностей вычислений и измерений.	1	2	
	9	Практическая работа № 12. Решение текстовых задач различными методами.	4	2	
	Контрольная работа «Решение текстовых задач».		1	3	
	Самостоятельная работа: Формирование комплекта задач с профессиональным содержанием. Сообщение «Задачи Л.Толстого»		4		
Раздел 4.	Геометрические фигуры		12		
4.1. Геометрические фигуры	Содержание учебного материала:				
	1	История развития геометрии. Понятие геометрической фигуры.	1	1	
	2	Геометрические фигуры на плоскости.	1	2	
	3	Многоугольники.	2	2	
	4	Практическое занятие № 13. Изображение геометрических фигур на плоскости.	1	2	
	5	Практическое занятие № 14. Составление диалогов для дошкольников на выявление существенных свойств понятий: треугольник, квадрат, прямоугольник, четырехугольник, многоугольник.	1		
	6	Тела вращения. Многогранники.	1	1	
	7	Основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве.	1	2	
	8	Практическое занятие № 15. Изображение геометрических фигур в пространстве.	1	2	
	9	Практическое занятие № 16. Проигрывание ситуаций на распознавание дошкольниками моделей и предметов, имеющих форму куба, параллелепипеда, пирамиды и обсуждение их свойств	1	2	
	10	Практическое занятие № 17. Проигрывание ситуаций на распознавание дошкольниками моделей и предметов, имеющих форму конуса, цилиндра, шара и обсуждение их свойств.	1	2	
		Контрольная работа «Решение геометрических задач».		1	3
		Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме Подготовка презентаций: Изображение геометрических фигур в пространстве.		4	
Раздел 5.	Математическая статистика		7		
5.1. Математическая статистика	Содержание учебного материала:				
	1	Методы математической статистики.	1	2	
	2	Статистическое наблюдение.	1	2	
	3	Практическое занятие № 18. Проведение элементарной статистической обработки информации и результатов исследований.	1	2	
	1	Практическое занятие № 19. Анализ статистических таблиц.	1	2	
	2	Графический способ представления данных.	1	2	

	3	Практическое занятие № 20. Представление данных статистического исследования графически.	1	2
	4	Практическое занятие № 21. Анализ статистических диаграмм и графиков.	1	2
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме Подготовка сообщения на тему «Методы математической статистики».		3	
	Дифференцированный зачёт		1	3
	Всего:		64	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Освоение программы учебной дисциплины «Математика» предполагает наличие учебного кабинета, удовлетворяющего требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов; оснащенного типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся; оснащенного мультимедийным оборудованием, посредством которого осуществляется просмотр визуальной информации, видеоматериалов, иные документов. Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска (2 штуки);

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Математика» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, моделей геометрических фигур, портретов выдающихся математиков-комплект учебно-наглядных пособий по темам: схемы и таблицы, раздаточный материал, методические рекомендации, задания для контрольных проверочных работ);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- библиотечный фонд.
- компьютер с средствами вывода звуковой и мультимедийной информации;
- принтер, сканер, копир, вебкамера.

Условия реализации программы лицами с ОВЗ

При наличии среди обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение программы учебной дисциплины «Математика» обеспечивается посредством организации учебного процесса с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- применения соответствующих образовательных технологий (лично-ориентированное обучение; информационные; дистанционные и др.); специальных педагогических подходов, форм и методов обучения;
- использования технических средств и библиотечного фонда с целью улучшения качества образования (изданий подготовленных с учетом особенностей восприятия детей с нарушениями зрения; аудиовизуальные средства, специализированные компьютерные технологии, звукоусиливающая аппаратура,);
- создания комфортной среды (освещенность рабочего места, местоположение учащегося, при необходимости проведение физкультминутки на снятия напряжения мышц глаз, руки, кисти, применение упражнений на развитие мелкой моторики; наличие поручней, расширенных дверных проемов и др.);

- оказания психолого-педагогических, медицинских, социальных и иных услуг, необходимых данным категориям обучающихся для получения образования в соответствии с их способностями и психофизическими возможностями;
- предоставления возможности присутствия на занятиях и промежуточной аттестации тьютора, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечения альтернативными форматами печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы, желтый фон и т.д.); наглядными и дидактическими материалами.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Фрейлах, Н. И. Математика для воспитателей : учебник / Н.И. Фрейлах. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-101633-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1064161> (дата обращения: 07.05.2020)
2. Григорьев, В.П. Сборник задач по высшей математике: учебник / В.П. Григорьев. – М.: Академия, 2017. - Текст: непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Шипова, Л. И. Математика : учеб. пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-107059-8. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/990024> (дата обращения: 19.05.2020)
2. Алимов Ш.А. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник / Ш.А. Алимов. – М.: Просвещение, 2017. – 256 с. – Текст: непосредственный (*издание подготовлено с учетом особенностей восприятия детей с нарушения зрения*)
3. Атанасян Л.С. Геометрия. 10-11 классы: учебник / Л.С. Атанасян. – М.: Просвещение, 2017. – 207 с. – Текст: непосредственный (*издание подготовлено с учетом особенностей восприятия детей с нарушения зрения*)

3.3 Спецификация учебно-методического комплекса

№	Наименование	Количество	Тип носителя
	Закон об образовании	1	Электронный
	Стандарт по специальности	1	Электронный
	Рабочая программа	1	Электронный
	Комплект презентаций к лекциям по всем темам	1	Электронный
	Комплект оценочных средств	1	Электронный
	Раздаточный материал, примерные варианты заданий для экзамена	200	Бумажный электронный
	Таблицы	15	
	Методические рекомендации к практическим работам	1	Печатные издания
	Методические рекомендации к самостоятельной работе	1	Электронный
	Справочные материалы	3	Бумажный

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного и письменного опросов; аудиторных и внеаудиторных самостоятельных работ, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Для обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ формы текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования, крупный шрифт; аудиофайлы т.п.). При этом текущий контроль успеваемости имеет большое значение, поскольку позволяет своевременно выявить возможные затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку, наличие перерыва, а также предоставление дополнительного времени для ответа; тьюторское сопровождение.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Введение Знать: Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении программы подготовки специалистов среднего звена.	Устный опрос.
Раздел 1 Знать: Понятия множества, отношения между множествами, операции над ними. Уметь: Применять математические методы для решения профессиональных задач.	Практические работы. Внеаудиторная самостоятельная работа. Зачётное задание.
Раздел 2 Знать: Понятия величины и её измерения; историю создания систем единиц величины; Этапы развития понятий натурального числа и нуля; системы счисления Уметь: Применять математические методы для решения профессиональных задач.	Контрольная работа. Практические работы. Внеаудиторная самостоятельная работа. Зачётное задание.

<p>Раздел 3 Знать: Понятия текстовой задачи и процесса её решения; Правила приближённых вычислений. Уметь: Решать текстовые задачи; Выполнять приближённые вычисления.</p>	<p>Контрольная работа. Практические работы. Внеаудиторная самостоятельная работа. Зачётное задание.</p>
<p>Раздел 4 Знать: Историю развития геометрии; основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве. Уметь: Применять математические методы для решения профессиональных задач.</p>	<p>Контрольная работа. Практические работы. Внеаудиторная самостоятельная работа. Зачётное задание.</p>
<p>Раздел 5 Знать: Методы математической статистики. Уметь: Проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически.</p>	<p>Контрольная работа. Практические работы. Внеаудиторная самостоятельная работа. Зачётное задание.</p>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Соблюдение и выполнение функциональных обязанностей, соблюдение трудовой и технологической дисциплины. Осознание цели и задач предстоящей деятельности, качественно выполненная работа.</p>	<p>Наблюдение и оценка достижений деятельности студента на практических занятиях, контрольной работе.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Эффективный поиск и использование необходимой информации. Нахождение и использование различных источников информации для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Наблюдение и оценка достижений деятельности студента на практических занятиях, внеаудиторной самостоятельной работе.</p>
<p>ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно –</p>	<p>Изучение и использование новейших технологий при выполнении заданий. Умение грамотно пользоваться Интернет – ресурсами.</p>	<p>Наблюдение и оценка достижений деятельности студента на практических занятиях,</p>

коммуникационных технологий.		внеаудиторной самостоятельной работе.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Определение задачи профессионального и личностного развития, занятие самообразованием.	Наблюдение и оценка достижений деятельности студента на практических занятиях, внеаудиторной самостоятельной работе.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	