

Министерство образования и науки Самарской области государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской
области

«Большеглушицкий государственный техникум»

ОДОБРЕНО
методическим советом
Председатель

 Е.Г.Чекмарёва
«27» мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «Большеглушицкий
государственный техникум»

 Е.Н.Хлопотова
«27» мая 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. Математика

ОПОП по специальности

44.02.01 Дошкольное образование

Квалификация:

воспитатель детей дошкольного
возраста.

Срок обучения: 3 года 10 мес.

Дата начала обучения: 01.09.2020 г.

с. Большая Глушица, 2020 г.

Программа учебной дисциплины ЕН.01. Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по программам подготовки специалистов среднего звена по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1351 от 27.10.2014 г; приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Большеглушицкий государственный техникум»

Разработчик: Кондратьев Александр Иванович, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
ПРИЛОЖЕНИЯ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. Математика

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО по программам подготовки специалистов среднего звена 44.02.01 Дошкольное образование, входящей в состав укрупнённой группы профессий/специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины:

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями.

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

Код	Наименование результата обучения
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.

Для овладения общими и профессиональными компетенциями 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;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 93 часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 62 часа

самостоятельной работы обучающегося 31 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	93
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	62
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	12
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	31
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Начала математического анализа		20	
Тема 1.1. Предел функции	Содержание учебного материала. Предел последовательности. Теоремы о пределах. Предел функции, вычисление пределов.	3	1
	Практические занятия.		
	Контрольные работы.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Нахождение предела ап. Предел суммы, разности. Теоремы о пределах.	4	3
Тема 1.2. Производная и ее приложения	Содержание учебного материала. Понятие производной. Вычисление производных	2	1
	Практические занятия.		
	Контрольные работы.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Таблица производных. Исследование функций.	4	3
Тема 1.3. Интеграл и его приложения	Содержание учебного материала. Определенный интеграл Вычисление интегралов Применение производных к исследованию функций Применение интегралов в математике, физике	4	1
	Практические занятия.		
	Контрольные работы.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	3	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Формула Ньютона-Лейбница. Максимумы и минимумы функции $f(x)$.		
Раздел 2. Понятие числа		58	
Тема 2.1. Натуральные числа и нуль	Содержание учебного материала. Из истории возникновения понятия натурального числа. Натуральное число как мера величины. Теоретико-множественный смысл натурального числа, нуля и операций над числами	3	1
	Практические занятия.		
	Контрольные работы.		
Тема 2.2. Запись целых неотрицательных чисел	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение натурального числа как общего свойства класса конечных равномоощных множеств и смысла натурального числа как меры величины. Написание докладов по темам: «Понятие числа. История возникновения понятия натурального числа и нуля. Порядковые и количественные числа. Счёт. Аксиомы Пеано».	3	3
	Содержание учебного материала. Понятие о системе счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Запись числа в десятичной системе счисления. Позиционные системы счисления, отличные от десятичной. Переход от одной системы счисления к другой. Действия над числами в различных системах счисления.	7	1
	Практические занятия. Практическое занятие № 1 Перевод числа из одной системы счисления в другую. Практическое занятие № 2 Выполнение действий над числами в различных системах счисления.	4	2
	Контрольные работы.		
Тема 2.3. Приближённые вычисления	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение позиционных и непозиционных систем счисления; позиционных систем счисления, отличных от десятичной. Выполнение перевода из одной системы счисления в другую. Выполнение арифметических действий над числами в позиционных системах счисления, отличных от десятичной. Написание докладов по темам: «Позиционные и непозиционные системы счисления. Римская нумерация. История возникновения цифр. О записи чисел в Древней Руси».	14	3
	Содержание учебного материала. Точные и приближённые числа при счёте, при измерении и при вычислении. Округление приближённых чисел. Абсолютная и относительная	10	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	погрешность приближённого числа. Действия над приближёнными числами. Методы математической статистики. Основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации.		
	<p>Практические занятия. Практическое занятие № 3 Вычисление абсолютной и относительной погрешности приближённого числа. Выполнение арифметических действий над приближёнными числами. Определение погрешности результата вычисления над приближёнными числами, заданными с определённой точностью. Практическое занятие № 4 Выполнение элементарной статистической обработки информации, графическое представление полученных данных.</p>	7	2
	Контрольные работы.		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Изучение правил округления приближённых чисел. Изучение правил выполнения действий над приближёнными числами. Выполнение округления приближённых чисел. Выполнение арифметических действий над приближёнными числами. Определение погрешности результата вычисления над приближёнными числами, заданными с определённой точностью. Установление точности приближения. Изучение основных способов сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации. Наглядное представление информации.</p>	10	3
Раздел 3. Геометрические фигуры и величины		14	
Тема 3.1. Геометрические фигуры	<p>Содержание учебного материала. Возникновение геометрии. Свойства геометрических фигур на плоскости. Свойства геометрических фигур в пространстве.</p>	2	1
	Практические занятия.		
	Контрольные работы.		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Изучение истории развития геометрии. Изучение истории геометрии Н.И.Лобачевского и аксиоматики евклидовой геометрии. Изучение основных свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве. Выполнение элементарных задач на построение, изображение пространственных фигур на плоскости.</p>	2	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 3.2. Понятие величины и её измерения	Содержание учебного материала. Понятие величины. Понятие измерения величины. Из истории развития системы единиц величин. Международная система единиц. Длина отрезка и её измерение. Понятие площади фигуры и её измерение. Масса тела и её измерение. Промежутки времени и их измерение.	5	1
	Практические занятия. Практическое занятие № 5 Выполнение письменных и устных вычислений с величинами.	1	2
	Контрольные работы.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение истории создания систем единиц величин. Составление задач с величинами, измеряемыми старинными единицами величин и единицами величин разных стран. Изучение правил выполнения действий с величинами. Выполнение и обоснование письменных и устных вычислений с величинами. Написание докладов по темам: «Время и пространство. Масса - мера материи. История Календаря. Время и его измерение. Единицы измерения в системе СИ. Метрические системы СГС и СИ».	4	3
Дифференцированный зачет		1	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины ЕН.01. Математика

Освоение программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета Математика.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины ЕН.01. Математика входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры; рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет; периферийное оборудование и оргтехника;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты);
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Математика: учебник / М.И. Башмаков. — Москва : КноРус, 2014. — 394 с. — СПО.

Дополнительные источники:

1. Шипачев, В.С. Основы высшей математики / В.С. Шипачев. - М.: Высшая школа, 2016. - 480 с. 2.

2. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике / Н.В. Богомолов -М. : Юрайт, 2015.-496 с.
3. Выгодский, М.Я. Справочник по высшей математике / М.Я. Выгодский - М.: АСТ, Астрель, Харвест, 2014. - 704 с.

Интернет-ресурсы:

- 1 Конев В.В., Линейная алгебра: электронный учебник. Форма доступа: http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/k/KONVAL/Sites/Russian_sites/index1.htm
- 2 Конев В.В., Пределы последовательностей и функций: электронный учебник Форма доступа: http://portal.tpu.ru:7777/SHARED/k/KONVAL/Sites/Russian_sites/01.htm
- 3 Российская государственная библиотека. Форма доступа: <http://www.rsl.ru>
- 4 Теория вероятностей, математическая статистика и их приложения: электронные книги, статьи. Форма доступа: <http://www.teorver.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<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>Оценивание устного ответа обучающихся;</p> <p>Оценивание выполнения практических работ;</p> <p>Оценивание результатов тестирования;</p>
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 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; 	<p>Оценивание устного ответа обучающихся;</p> <p>Оценивание выполнения практических работ;</p> <p>Оценивание результатов тестирования;</p>

Сформированность общих и профессиональных компетенций проверяется на квалификационных экзаменах по соответствующим профессиональным модулям.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе учебной дисциплины

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

№	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1	Округление приближённых чисел.	1	Разбор конкретных ситуаций	ОК 2.
2	Абсолютная и относительная погрешность приближённого числа.	1	Лекция - визуализация	ОК 2.
3	Действия над приближёнными числами.	1	Проблемные вопросы	ОК 2.
4	Методы математической статистики.	1	Мозговой штурм.	ОК 2.
5	Основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации.	1	Разбор конкретных ситуаций	ОК 2. ПК 5.2.
6	Возникновение геометрии..	1	Лекция - визуализация	ОК 2.
7	Свойства геометрических фигур на плоскости	1	Проблемные вопросы	ОК 2. ПК 3.1.-3.4.
8	Свойства геометрических фигур в пространстве.	1	Проблемные вопросы	ОК 2. ПК 3.1.-3.4.
9	Из истории развития системы единиц величин.	1	Лекция - визуализация	

10	Длина отрезка и её измерение	1	Проблемные вопросы.	ОК 2. ПК 3.1.-3.4
11	Понятие площади фигуры и её измерение	1	Работа в группах	ОК 2. ПК 3.1.-3.4
12	Промежутки времени и их измерение.	1	Работа в группах, проблемные вопросы	ОК 2. ПК 3.1.-3.4

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к рабочей программе учебной дисциплины

Лист изменений и дополнений, внесённых в рабочую программу

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