**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОЛЛЕДЖ ГУМАНИТАРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
ДИСЦИПЛИН ИМЕНИ СВЯТИТЕЛЯ АЛЕКСИЯ, МИТРОПОЛИТА
МОСКОВСКОГО»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СО
«Гуманитарный колледж»
_____ И.А. Клименко
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена
44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании

Тольятти 2016

СОГЛАСОВАНО

цикловой комиссией
общеобразовательных, математи-
ческих и естественнонаучных дис-
циплин

Председатель

_____/О.В. Джусоева/

протокол № _____

от « ____ » _____ 20 __ г.

Составитель: Широкова Т.А. преподаватель ГБПОУ СО «Гуманитарный колледж»

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Ершова Н.Н., методист ГБПОУ СО «Гуманитарный колледж»

Содержательная экспертиза: Джусоева О.В., преподаватель ГБПОУ СО «Гуманитарный колледж»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальностям 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании, утвержденном приказом Министерства образования и науки РФ от 27. 10. 2014 г. № 1393.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными Департаментом государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной общеобразовательной программы по специальностям 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании, в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
ПРИЛОЖЕНИЯ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании.

Программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика может быть использована в профессиональной подготовке по специальностям СПО гуманитарного профиля.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: реализуется в рамках математического и общего естественнонаучного учебного цикла учебного плана ППССЗ СПО.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины.

Цели:

- **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 изучения учебной дисциплины студент должен:

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;

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;

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании и овладению **профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать занятия.

ПК 1.2. Проводить занятия.

ПК 2.1. Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать внеурочные занятия.

ПК 2.2. Проводить внеурочные занятия.

ПК 4.2. Создавать в кабинете предметно-развивающую среду.

В результате освоения учебной дисциплины ставится задача формирования у обучающихся следующих **общих компетенций:**

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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной нагрузки обучающегося - 48 часов;
самостоятельная работа обучающегося - 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	8
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	24
в том числе:	
самостоятельная работа на курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Подготовка рефератов	6
Выполнение домашних контрольных работ	18
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Тория множеств		12	
Тема 1.1. Множества и операции над ними.	Содержание учебного материала	6	
	1 Понятие множества и элемента множества. Пустое множество. Множества конечные и бесконечные.		2
	2 Способы задания множеств. Характеристическое свойство множества. Подмножества. Равные множества.		2
	3 Отношения между множествами. Пересечение множеств, объединение множеств, Свойства пересечения и объединения множеств.		2
	4 Операции над множествами. Вычитание множеств, дополнение подмножества, декартово произведение множеств. Разбиение множества на классы.		2
	Практические занятия	2	
	1.Задание множества разными способами, установление отношений между множествами. Операции над множествами и их свойства		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1.Домашняя контрольная работа: Решение задач с использованием теории множеств		
Раздел 2. Текстовые задачи		14	
Тема 2.1. Текстовая задача и процесс её решения.	Содержание учебного материала	8	
	1 Понятие текстовой задачи. Виды текстовых задач. Структура текстовой задачи. Условия задачи, требования задачи, решение задачи.		3
	2 Методы и способы решения текстовых задач. Арифметический способ, алгебраический способ. Этапы решения задачи: анализ задачи, поиск плана решения задачи, осуществление плана решения задачи, проверка решения задачи. Приёмы, используемые при решении задачи: специальные вопросы, перефразировка текста задачи, вспомогательная модель, Математические модели текстовой задачи.		3
	Практические занятия	2	
	2. Анализ текстовых задач		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	2Домашняя контрольная работа: Решение текстовых задач		
Раздел 3. Натуральные числа.		12	
Тема 3.1. Понятие натурального числа.	Содержание учебного материала	6	
	1 История развития понятий натурального числа и нуля.		1
	2 Аксиоматическая теория натурального числа. Основные понятия и аксиомы. Арифметические действия. Количественные натуральные числа. Счёт.		2
	3 Теоретико-множественный смысл натурального числа. Теоретико-множественный смысл арифметических действий.		2
	4 Натуральное число как мера величины. Понятие положительной скалярной величины и её измерения. Смысл натурального числа, полученного в результате измерения величины. Смысл арифметических действий, выполняемых с числами, полученными в результате измерения величин.		2
	5 Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Запись числа в десятичной системе счисления. Позиционные системы счисления, отличные от десятичной. Алгоритмы выполнения арифметиче-	2	

	ских действий.		
	Практические занятия	2	
	3. Запись чисел в позиционных системах счисления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	3. Реферат на тему «История зарождения и развития понятия числа»		
Раздел 4. Геометрические фигуры и величины.		14	
Тема 4.1. Геометрические фигуры и их свойства.	Содержание учебного материала	6	
	1 История возникновения и развития геометрии.		1
	2 Геометрические фигуры на плоскости и их свойства. Луч, угол, прямая, параллельные и перпендикулярные прямые, отрезок, многоугольники, четырёхугольники, треугольники, окружность и круг. Построение геометрических фигур.		3
	3 Пространственные геометрические фигуры(многогранники, шар, цилиндр, конус) и их изображение на плоскости.		3
	Практические занятия	2	
	4. Элементарные задачи на построение геометрических фигур.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
4. Домашняя контрольная работа : Изображение пространственных фигур на плоскости.			
Тема 4. 2. Геометрические величины.	Содержание учебного материала	2	
	1 Измерение величин: длины отрезка, величины угла, площади фигуры. Зависимость между величинами.		2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
5. Реферат: Составление словаря геометрических терминов			
Раздел 5. Приближённые вычисления.		8	
Тема 5.1. Правила приближённых вычислений.	Содержание учебного материала	4	
	1 Приближенные значения чисел. Округление числа.		2
	2 Абсолютная и относительная погрешности.		2
	3 Действия над приближенными значениями.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
6. Домашняя контрольная работа: Действия над приближенными значениями.			
Раздел 6. Элементы статистики.		12	
Тема 6.1. Элементарная статистическая обработка информации.	Содержание учебного материала	8	
	1 Статистические характеристики. Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана как статистическая характеристика.		2
	2 Статистические исследования. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации: таблицы, графики, диаграммы, гистограммы.		2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
7. Домашняя контрольная работа: Статистические характеристики			
	Всего:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета математики с методикой преподавания.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий
- комплект учебно-методической документации;
- инструкционно - технологические карты для проведения практических работ;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: не предусмотрено.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Омельченко В.П. Математика: Учеб. пособие для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования. – изд.6-е, испр. – Ростов на Дону: Феникс, 2014.
2. Стойлова Л. П. Математика. Учебник для студ. высш. пед. учеб.заведений и педагогических колледжей. – 4 изд.стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014 (и электронный вариант).

Дополнительные источники:

1. Амадова Г.М., Амадов М.А. Математика: в 2 кн.: учеб.пособие для студ.высш.учеб.заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2008 (и электронный вариант).
Амадова Г.М., Амадов М.А. Математика. Упражнения и задачи: учеб.пособие для студ.высш.пед.учеб.заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
2. Вентцель Е.С., Овчаров Л.А. Задачи и упражнения по теории вероятностей: Учеб.пособие для студ. втузов. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.
3. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Уч. пособие для студ. вузов. - 8 изд. – М.: Высшая школа, 2002 .

4. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: Учебное пособие для студентов вузов. – М.: Высшая школа, 2002г.
5. Грес П. В. Математика для гуманитариев. Учебное пособие, - М.: "Юрайт", 2000.
6. Дадаян А.А. Математика для педагогических училищ: учебник - М.: ФОРУМ:ИНФРА-М. - 2011. - 512с.
7. Калинина В.Н., Панкина В.Ф. Математическая статистика: Учеб. для студентов средних специальных учебных заведений/ 4-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2002.
8. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2007(и электронный вариант).
9. Шипачев В.С. Курс высшей математики. – М.: Проспект, 2004

Интернет ресурсы:

1. Образовательный математический сайт/ <http://exponenta.ru>
2. Вся элементарная математика <http://www.bymath.net/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
знать:	
<p>понятия множества, отношения между множествами, операции над ними;</p> <p>понятия величины и ее измерения;</p> <p>историю создания систем единиц величины;</p> <p>этапы развития понятий натурального числа и нуля;</p> <p>системы счисления;</p> <p>понятия текстовой задачи и процесса ее решения;</p> <p>историю развития геометрии;</p> <p>основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;</p> <p>правила приближенных вычислений;</p> <p>методы математической статистики;</p>	<p><i>Формы контроля обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – домашние задания индивидуального характера; <p><i>Формы оценки результативности обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка; – традиционная система отметок за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка. <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – отбирать и оценивать теоретический материал по предмету; – выполнять задания на творческом уровне; – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на уровне прежних и на новом уровне предлагаемых заданий. – работать в группе, выполняя индивидуальные и групповые задания. <p><i>Методы оценки результатов обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; <p>формирование промежуточной аттестации по дисциплине в форме экзамена</p>
уметь:	
<p>применять математические методы для решения профессиональных задач;</p> <p>решать текстовые задачи;</p> <p>выполнять приближенные вычисления; проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;</p>	

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

КОНКРЕТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетентностно- ориентированные результаты		
ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать занятия.		
ПК 1.2. Проводить занятия.		
<i>Уметь:</i> - применять математические методы для решения профессиональных задач; - решать текстовые задачи;	<i>Тематика практических занятий</i> 1. Задание множеств разными способами. Установление отношений между множествами.	2
<i>Знать:</i> – понятия множества, отношения между множествами, операции над ними; – понятия текстовой задачи и процесса ее решения;	<i>Перечень тем</i> Тема 1.1 Множества и операции над ними.	
Самостоятельная работа студентов		
1. Домашняя контрольная работа: Решение задач с использованием теории множеств.		4
ПК 2.1. Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать внеурочные занятия.		
ПК 2.2. Проводить внеурочные занятия.		
<i>Уметь:</i> – применять математические методы для решения профессиональных задач; – проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;	<i>Тематика практических занятий</i> 4. Решение задач на построение геометрических фигур.	2
<i>Знать:</i> – понятия величины и ее измерения; – историю развития геометрии; – основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; – правила приближенных вычислений; – методы математической статистики;	<i>Перечень тем</i> Тема 4.1. Геометрические фигуры и их свойства. Тема 4.2 Геометрические величины.	
Самостоятельная работа студентов		
4. Домашняя контрольная работа : Изображение пространственных фигур на плоскости.		
5. Составление словаря геометрических терминов.		
ПК 4.2. Создавать в кабинете предметно-развивающую среду.		

<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять математические методы для решения профессиональных задач; – решать текстовые задачи; – выполнять приближенные вычисления; 	<p><i>Тематика практических занятий</i></p> <p>2. Решение и анализ текстовых задач.</p> <p>3. Запись чисел в позиционных системах счисления.</p>	4
<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – историю создания систем единиц величины; – этапы развития понятий натурального числа и нуля; – системы счисления; – понятия текстовой задачи и процесса ее решения; – правила приближенных вычислений; – методы математической статистики; 	<p><i>Перечень тем</i></p> <p>Тема 2.1 Текстовые задачи и процесс ее решения.</p> <p>Тема 3.1. Понятие натурального числа.</p> <p>Тема 5.1. Правила приближенных вычислений.</p> <p>Тема 6.2. Элементарная статистическая обработка информации.</p>	
Самостоятельная работа студентов		
2. Домашняя контрольная работа: Решение текстовых задач		
3. Реферат на тему «История зарождения и развития понятия числа»		
6. Домашняя контрольная работа: Действия над приближенными значениями.		
7. Домашняя контрольная работа: Статистические характеристики		

ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.</p>	<p>Технологии личностно-ориентированного подхода к обучающимся, развития самостоятельной учебно-познавательной деятельности, проблемный метод, когнитивные методы, направленные на овладение принципами системного подхода к решению профессиональных задач и на демонстрацию эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию