

Частное профессиональное образовательное учреждение
"Южный многопрофильный техникум"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

по программе подготовки специалистов среднего звена специальности

44.02.02 Преподавание в начальных классах

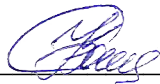
(углубленная подготовка)

на базе среднего общего образования

на базе основного общего образования

Армавир, 2021

ОДОБРЕНА
цикловой
методической комиссией по специальности
44.02.01 Дошкольное образование
Председатель цикловой
методической комиссией



Н.В. Семенова

15.06.2021 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ ЮМТ
Е.С. Федотенков
«15» июня 2021 г.

Рассмотрена
На заседании педагогического совета
Протокол № 6 от 15.06.2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерально-
го государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специ-
альности среднего профессионального образования (далее - СПО) 44.02.02
Преподавание в начальных классах, утвержденного приказом Министерства
образования и науки РФ от 27 октября 2014 г. N 1353

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное
учреждение «Южный многопрофильный техникум»

Разработчики:

Семенова Н.В., к.пед.н., доцент

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	5
3. Условия реализации учебной дисциплины.....	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к базовым дисциплинам математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

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

В результате освоения учебной 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;

знать:

- 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 геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
- правила приближенных вычислений;
- методы математической статистики.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

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

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
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные работы	—
практические занятия	16
контрольные работы	—
курсовая работа (проект) <i>(не предусмотрено)</i>	—
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрено)</i>	—
Работа с учебной литературой	12
Выполнение практических заданий	20
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>экзамена</i>

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

Наименование раздела, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Аналитическая геометрия		12	
Тема 1.1 Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала:	6	2
	1. Трех мерные векторы.	1	
	2. Трех мерные векторы.	1	
	3. Трех мерные векторы.	1	
	4. Уравнения прямой и плоскости в пространстве, углы между ними.	1	
	5. Уравнения прямой и плоскости в пространстве, углы между ними.	1	
	6. Уравнения прямой и плоскости в пространстве, углы между ними.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия:	2	
	1. Уравнения прямой и плоскости в пространстве, углы между ними.	1	
2. Уравнения прямой и плоскости в пространстве, углы между ними.	1		
Контрольные работы (не предусмотрены)	-		
Самостоятельная работа обучающихся:	4		
Работа с основной литературой. Решение задач с трехмерными векторами, вывод уравнений прямых и плоскостей, вычисление углов между ними.			
Раздел 2. Элементы математического анализа		38	
Тема 2.1. Функция. Предел функции	Содержание учебного материала:	6	2
	1. Понятие функции.	1	
	2. Краткие сведения из теории пределов.	1	
	3. Раскрытие неопределенностей.	1	
	4. Раскрытие неопределенностей.	1	
	5. Замечательные пределы.	1	
	6. Замечательные пределы.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия:	2	
	1. Раскрытие неопределенностей.	1	
2. Замечательные пределы	1		
Контрольные работы (не предусмотрены)	-		

	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Решение примеров на раскрытие неопределенностей, включая замечательные пределы.	4	
Тема 2.2. Производная и дифференциал функции. Приложение производных к исследованию функций	Содержание учебного материала: 1. Понятие производной и дифференциала. 2. Правила и формулы дифференцирования. 3. Исследования функций с помощью первой и второй производных. 4. Исследования функций с помощью первой и второй производных. 5. Экстремумы функций. Построение графиков. 6. Экстремумы функций. Построение графиков.	6	2
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1. Отработка техники дифференцирования. 2. Исследования функций и построение графиков. 3. Исследования функций и построение графиков.	3	
		1	
		1	
Контрольные работы (не предусмотрены)	-		
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Выполнение домашних заданий по построению графиков различных функций.	4		
Тема 2.3. Интегралы. Приложения определенных интегралов	Содержание учебного материала: 1. Два метода нахождения определенных интегралов. 2. Два метода нахождения определенных интегралов 3. Вычисление определенных интегралов. 4. Вычисление определенных интегралов. 5. Применение определенных интегралов к вычислению площадей и объемов. 6. Применение определенных интегралов к вычислению площадей и объемов.	6	2
		1	
		1	
		1	
		1	
		1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1. Отработка техники интегрирования. 2. Решение задач на вычисление площадей и объемов. 3. Решение задач на вычисление площадей и объемов.	3	
		1	
		1	
Контрольные работы (не предусмотрены)	-		
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Выполнение домашних заданий на вычисления площадей и объемов.	4		
Раздел 3. Теория комплексных чисел		10	
Тема 3.1. Основные понятия теории комплексных чисел	Содержание учебного материала: 1. Понятие комплексного числа. 2. Понятие комплексного числа. 3. Действия с комплексными числами. 4. Действия с комплексными числами.	6	2
		1	
		1	
		1	
		1	

	5. Различные формы записи комплексных чисел.	1	
	6. Различные формы записи комплексных чисел.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Выполнение домашних заданий на действия с комплексными числами и решение квадратных уравнений с отрицательными дискриминантами.	4	
Раздел 4. Теория вероятности и математическая статистика		23	
Тема 4.1. Теория вероятности	Содержание учебного материала:	6	
	1. Основные понятия классической теории вероятности.	1	2
	2. Основные понятия классической теории вероятности.	1	
	3. Элементы комбинаторики.	1	
	4. Элементы комбинаторики.	1	
	5. Понятие случайной величины, характеристики и законы распределения случайных величин.	1	
	6. Понятие случайной величины, характеристики и законы распределения случайных величин.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Работа с конспектом учебного материала.	4	
Тема 4.2. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала:	6	
	1. Предмет и основные задачи математической статистики	1	2
	2. Предмет и основные задачи математической статистики	1	
	3. Выборки дискретных величин	1	
	4. Выборки дискретных величин	1	
	5. Геометрическая интерпретация дискретных величин.	1	
	6. Геометрическая интерпретация дискретных величин.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия:	3	
	1. Решение задач классической теории вероятности.	1	
	2. Решение задач классической теории вероятности.	1	
	3. Построение гистограмм.	1	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Выполнение домашних заданий на решение задач теории вероятности и математической статистики.	4	

Раздел 5. Основы линейной алгебры		13	
Тема 5.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала:	6	2
	1. Определитель, вычисление определителя, правила работы с определителями.	1	
	2. Определитель, вычисление определителя, правила работы с определителями.	1	
	3. Определитель, вычисление определителя, правила работы с определителями.	1	
	4. Решения систем уравнений первой степени с 2-3 неизвестными.	1	
	5. Решения систем уравнений первой степени с 2-3 неизвестными.	1	
	6. Решения систем уравнений первой степени с 2-3 неизвестными.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия:	3	
	1. Вычисление определителей вплоть до 3-го порядка.	1	
	2. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	1	
	3. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	1	
Контрольные работы (не предусмотрены)	-		
Самостоятельная работа обучающихся:	4		
1. Работа с основной литературой. 2. Выполнение домашних заданий на решение систем уравнений и вычисление определителей.			
Примерная тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрены)	-		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрены)	-		
	ВСЕГО:	96	

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. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета математики:

- посадочные места на 18 обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты тематических плакатов,
- учебно-методические стенды,
- комплект чертежных инструментов.

Технические средства обучения:

- ПК с доступом к сети Интернет,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Башмаков М.И. Математика. Учебник. М.Кнорус, 2017.
2. Дадаян А.А. Математика. Учебник. М. 2013.
3. Гулиян Б.Ш. Математика. Базовый курс [Электронный ресурс]: учебник/ Гулиян Б.Ш., Хамидуллин Р.Я.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.— 712 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17023>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Кундышева Е.С. Математика [Электронный ресурс]: учебник для экономистов/ Кундышева Е.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 562 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35285>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Математика [Электронный ресурс]: учебник. Направление подготовки 040700 – Организация работы с молодежью 034400 – Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (Лечебная физическая культура); 100400 – Туризм (Технология и организация спортивно-оздоровительных услуг), 050100 – Педагогическое образование (профили: «Биология и химия», «Экономика и география»); 050400 – Психолого-педагогическое образование; 030300 – Психология/ М.С. Ананьева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014.— 173 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32060>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Математика в примерах и задачах. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.И. Майсеня [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 359 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35494>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Математика: Уч. / А.А. Дадаян. - 3 изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 544 с.

Дополнительные источники:

1. Барвенов С.А. Математика [Электронный ресурс]: подготовка к централизованному тестированию «с нуля»/ Барвенов С.А., Бахтина Т.П.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2013.— 289 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28116>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Барвенов С.А. Математика [Электронный ресурс]: экспресс-тренинг для подготовки к централизованному тестированию/ Барвенов С.А., Бахтина Т.П.— Электрон. тексто-

- вые данные.— Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2014.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28121>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Башмаков М.И. Математика. Задачник. Учебное пособие. М. Академия, 2014
 4. Березина Н.А. Математика. Уч\пос М. ИНФРА-М, 2013
 5. Веремнюк В.В. Математика. Учимся быстро решать тесты [Электронный ресурс]: пособие для подготовки к тестированию и экзамену/ Веремнюк В.В., Крушевский Е.А., Беганская И.Д.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2014.— 192 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28120>.— ЭБС «IPRbooks»
 6. Гусак А.А. Математика [Электронный ресурс]: пособие-репетитор/ Гусак А.А., Гусак Г.М., Бричикова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2013.— 720 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28118>.— ЭБС «IPRbooks»
 7. Дадаян А.А. Сборник задач по математике. Уч\пос.М.2013
 8. Диденко О.П. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Диденко О.П., Мухаметдинова С.Х., Рассказова М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2013.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18256>.— ЭБС «IPRbooks»
 9. Математика. Сборник задач по базовому курсу [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Н.Д. Золотарёва [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 241 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/42295>.— ЭБС «IPRbooks»
 10. Математика. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Е. Бегларян [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет правосудия, 2015.— 184 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45226>.— ЭБС «IPRbooks»
 11. Математика: Уч. пос./ Н.А. Березина - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015.
 12. Математика [Электронный ресурс]: задачник. Направление подготовки 040700 – Организация работы с молодежью; 034400 – Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (Лечебная физическая культура); 100400 – Туризм (Технология и организация спортивно-оздоровительных услуг), 050100 – Педагогическое образование (профили: «Биология и химия», «Экономика и география»); 050400 – Психолого-педагогическое образование; 030300 – Психология/ М.С. Ананьева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014.— 78 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32059>.— ЭБС «IPRbooks»
 13. Математика. Факультативный курс [Электронный ресурс]: методические указания, справочные материалы и индивидуальные домашние задания для студентов 1-го курса МГСУ, обучающихся по направлениям подготовки 080100, 080200, 230100/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 87 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23259>.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет-ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru - информационные, тренировочные и контрольные материалы.
2. www.school-collection.edu.ru - единая коллекции цифровых образовательных ресурсов.
3. <http://www.iprbookshop.ru> – электронная библиотека.
4. <http://school-collection.edu.ru> – электронный учебник «Математика в школе, XXI век».
5. [www.http://videouroki.net](http://videouroki.net) - официальный сайт уроков математики

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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
<i>Умения:</i>	
<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 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка ответов при устном фронтальном и индивидуальном опросе; - оценка выполнения домашних заданий. - оценка выполнения индивидуальных заданий.
<i>Знания:</i>	
<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 геометрических фигур на плоскости и в пространстве; – правила приближенных вычислений; – методы математической статистики 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка ответов при устном фронтальном и индивидуальном опросе; - оценка выполнения домашних заданий. - оценка выполнения индивидуальных заданий.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность и развитие компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	устный опрос, практическая работа
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	устный опрос, практическая работа, письменный опрос
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	устный опрос, практическая работа
ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать	устный опрос, практическая работа

ствовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.	та
ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать уроки.	письменный опрос, практическая работа
ПК 1.2. Проводить уроки.	устный опрос, практическая работа
ПК 2.1. Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать внеурочные занятия.	устный опрос, практическая работа
ПК 2.2. Проводить внеурочные занятия.	устный опрос, практическая работа
ПК 4.2. Создавать в кабинете предметно-развивающую среду.	устный опрос, практическая работа