

Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края  
«Краснодарский политехнический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД. 09 Математика**

для специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт  
двигателей, систем и агрегатов автомобилей

2022 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края  
«Краснодарский политехнический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.10 Математика**

для специальности **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет**  
(по отраслям)

2022 г.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по учебной дисциплине ЭК.01 Практикум по математике по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), разработанную преподавателем Барабаш Ириной Викторовной.

Программа предназначена для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования. Программа разработана с учетом Приказа Министерства просвещения РФ от 24 сентября 2020 г. N 519 "О внесении изменения в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413"), на основе примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» (базовый уровень) для профессиональных образовательных организаций, 2022 г., ФГОС среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) Министерства образования и науки Российской Федерации № 69 от 05.02.2018 года, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации, регистрационный № 50137 от 26.02.2018 года социально-экономического профиля профессионального образования. Укрупнённая группа 38.00.00 Экономика и управление.

Содержание программы по учебной дисциплине ЭК.01 Практикум по математике направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Разделы рабочей программы соответствуют основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

Практические работы при подготовке квалифицированных рабочих и служащих по данной дисциплине соответствуют примерной программе учебной дисциплины.

Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства. Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения соответствуют современному уровню развития техники и технологии преподавания дисциплины.

Рекомендовано к использованию в учебных заведениях системы СПО.

### Заключение:

Рабочая программа по дисциплине ЭК.01 Практикум по математике может быть использована для обеспечения основной образовательной программы по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Рецензент

*Шкребский И.А. НАКЧМОУ СКТ, Знаменск*

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученая степень)

*З.М.Резникова*  
личная подпись

дата



## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по учебной дисциплине ОУД. 10 Математика по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), разработанную преподавателем Барабаш Ириной Викторовной.

Программа предназначена для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования. Программа разработана с учетом Приказа Министерства просвещения РФ от 24 сентября 2020 г. N 519 "О внесении изменения в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413"), на основе примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» (базовый уровень) для профессиональных образовательных организаций, 2022 г., ФГОС среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) Министерства образования и науки Российской Федерации № 69 от 05.02.2018 года, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации, регистрационный № 50137 от 26.02.2018 года социально-экономического профиля профессионального образования. Укрупненная группа 38.00.00 Экономика и управление.

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Разделы рабочей программы соответствуют основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

Практические работы при подготовке квалифицированных рабочих и служащих по данной дисциплине соответствуют примерной программе учебной дисциплины.

Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства. Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения соответствуют современному уровню развития техники и технологии преподавания дисциплины.

Рекомендовано к использованию в учебных заведениях системы СПО.

### Заключение:

Рабочая программа по дисциплине ОУД.10 Математика может быть использована для обеспечения основной образовательной программы по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Рецензент Чавелева Е.А., ГБПОУ КК «Краснодарский край» колледж культуры, преподаватель математики, высшая квалификация  
(Фамилия И.О., место работы, должность, ученая степень)

личная подпись

Дата



## СОДЕРЖАНИЕ

1.	<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
2.	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
3.	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13
4.	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	16
5.	<b>ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>	17

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, принять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРБ) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
МР01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

MP 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
ПР6 01	сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
ПР6 02	сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
ПР6 03	владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
ПР6 04	владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
ПР6 05	сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
ПР6 06	владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
ПР6 07	сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
ПР608	владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>252</b>
в т. ч.:	
теоретические занятия	178
практические занятия	56
в том числе:	
профессионально ориентированные занятия	32
контрольная работа	24
<b>Итого</b>	<b>234</b>
<b>Консультации</b>	12
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	6
<b>Всего</b>	<b>252</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формирующую когнитивных способностей элемент программы
<b>1</b>	<b>Повторение курса математики основной школы</b>	<b>12</b>	ПР6 01, ПР6 04, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13
1.1	Цели и задачи математики при освоении специальности	2	МР 01, МР 04, МР 09
1.2	Числа и вычисления. Выражения и их преобразования	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
1.3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	2	
1.4	Входной контроль	2	
1.5	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	2	
1.6	Практико-ориентированные задачи социально-экономического профиля	2	
<b>2</b>	<b>Прямые и плоскости в пространстве</b>	<b>16</b>	ПР6 02, ПР6 03, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08
2.1	Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	2	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08
2.2	Параллельность прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
2.3	Параллельность плоскостей. Параллельное проектирование	2	
2.4	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости	2	
2.5	Перпендикулярность плоскостей. Перпендикуляр и наклонная	2	
2.6	Теорема о трех перпендикулярах	2	
2.7	Контрольная работа «Прямые и плоскости в пространстве»	2	
2.8	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	2	
<b>3</b>	<b>Координаты и векторы в пространстве</b>	<b>12</b>	ПР6 08,

3.1	Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками	2	ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08
3.2	Векторы в пространстве	2	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08
3.3	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
3.4	Разложение вектора	2	
3.5	Контрольная работа «Координаты и векторы в пространстве»	2	
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		
3.6	Координаты и векторы в задачах экономики	2	
<b>4</b>	<b>Основы тригонометрии. Тригонометрические функции</b>	<b>30</b>	ПР6 03, ПР6 04, ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10
4.1	Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	2	МР 03, МР 07, МР 08
4.2	Основные тригонометрические тождества.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
4.3	Формулы приведения	2	
4.4	Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов	2	
4.5	Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла	2	
4.6	Функции, их свойства. Способы задания функций	2	
4.7	Тригонометрические функции, их свойства и графики	2	
4.8	Преобразование графиков тригонометрических функций	2	
4.9	Обратные тригонометрические функции	2	
4.10	Простейшие тригонометрические уравнения	2	
4.11	Простейшие тригонометрические неравенства	2	
4.12	Способы решения тригонометрических уравнений	2	
4.13	Системы тригонометрических уравнений	2	
4.14	Контрольная работа «Основы тригонометрии. Тригонометрические функции»	2	
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		
4.15	Описание производственных процессов с помощью графиков функций	2	
<b>5</b>	<b>Производная функции, ее применение</b>	<b>32</b>	ПР6 01, ПР6 05, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13
5.1	Понятие о пределе последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей	2	МР 01, МР 04, МР 09
5.2	Понятие производной. Производные функций	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
5.3	Производные суммы, разности	2	
5.4	Производные произведения, частного	2	
5.5	Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции	2	
5.6	Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	2	
5.7	Геометрический смысл производной	2	

5.8	Уравнение касательной к графику функции	2	
5.9	Физический смысл первой и второй производной	2	
5.10	Монотонность функции. Точки экстремумы	2	
5.11	Исследование функций и построение графиков	2	
5.12	Графики дробно-линейных функций	2	
5.13	Наибольшее и наименьшее значения функции	2	
5.14	Контрольная работа «Производная функции, ее применение»	2	
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		
5.15	Применения производной функции в экономических задачах	2	
5.16	Нахождение оптимального результата в задачах социально-экономического профиля	2	
<b>6</b>	<b>Многогранники и тела вращения</b>	<b>42</b>	
6.1	Вершины, ребра, грани многогранника	2	ПР6 01, ПР6 06, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08
6.2	Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призма	2	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08
6.3	Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
6.4	Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	2	
6.5	Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	2	
6.6	Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	2	
6.7	Правильные многогранники, их свойства	2	
6.8	Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	2	
6.9	Конус, его составляющие. Сечение конуса	2	
6.10	Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	2	
6.11	Шар и сфера, их сечения.	2	
6.12	Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел	2	
6.13	Объемы многогранников.	2	
6.14	Объемы цилиндра и конуса	2	
6.15	Площади поверхностей цилиндра и конуса.	2	
6.16	Объем шара, площадь сферы	2	
6.15	Контрольная работа «Многогранники и тела вращения»	2	
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		
6.16	Площади поверхностей комбинированных геометрических тел	2	
6.17	Объемы комбинированных геометрических тел	2	
6.18	Экономические задачи на вычисление объемов	2	
6.19	Примеры симметрий в профессиях и специальностях социально-экономического профиля	2	

<b>7</b>	<b>Первообразная функции, ее применение</b>		<b>14</b>	ПР6 01, ПР6 05, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
7.1	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных		2	
7.2	Нахождение первообразных функции		2	
7.3	Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница		2	
7.4	Неопределенный и определенный интегралы		2	
7.5	Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции		2	
7.6	Контрольная работа «Первообразная функции, ее применение»		2	
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>			
7.7	Применения первообразной функции в экономических задачах		2	
<b>8</b>	<b>Степени и корни. Степенная функция</b>		<b>12</b>	ПР6 02, ПР6 04, ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
8.1	Степенная функция, ее свойства		2	
8.2	Преобразование выражений с корнями n-ой степени.		2	
8.3	Свойства степени с рациональным и действительным показателями		2	
8.4	Решение иррациональных уравнений		2	
8.5	Решение иррациональных неравенств		2	
8.6	Контрольная работа «Степени и корни. Степенная функция»		2	
<b>9</b>	<b>Показательная функция</b>		<b>14</b>	ПР6 02, ПР6 04 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
9.1	Показательная функция, ее свойства		2	
9.2	Классификация показательных уравнений		2	
9.3	Решение показательных уравнений		2	
9.4	Простейшие показательные неравенства		2	
9.5	Решение показательных неравенств		2	
9.6	Системы показательных уравнений		2	
9.7	Контрольная работа «Показательная функция»		2	
<b>10</b>	<b>Логарифмы. Логарифмическая функция</b>		<b>20</b>	ПР6 02, ПР6 04, ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
10.1	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e		2	
10.2	Свойства логарифмов. Операция логарифмирования		2	
10.3	Обратная функция, ее график. Симметрия относительно прямой $y=x$		2	
10.4	Логарифмическая функция, ее свойства		2	
10.5	Классификация логарифмических уравнений		2	
10.6	Решение логарифмических уравнений		2	
10.7	Логарифмические неравенства		2	
10.8	Системы логарифмических уравнений		2	
10.9	Контрольная работа «Логарифмы. Логарифмическая функция»		2	

<b>Профессионально ориентированное содержание</b>			
10.10	Экономические расчеты с применением показательной и логарифмической функции	2	
<b>11</b>	<b>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</b>	<b>14</b>	ПР6 07, ПР6 08, ПРУ 02, ПРУ 03, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 08 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
11.1	Основные понятия комбинаторики	2	
11.2	Событие, вероятность события	2	
11.3	Сложение и умножение вероятностей	2	
11.4	Дискретная случайная величина, закон ее распределения	2	
11.5	Контрольная работа «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	2	
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		
11.6	Вероятность в задачах социально-экономического профиля	2	
11.7	Представление данных. Задачи математической статистики социально-экономического профиля	2	
<b>12</b>	<b>Уравнения и неравенства</b>	<b>16</b>	ПР6 01, ПР6 04, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10 МР 01, МР 02, МР 04 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11.
12.1	Равносильность уравнений и неравенств	2	
12.2	Общие методы решения уравнений	2	
12.3	Графический метод решения уравнений	2	
12.4	Уравнения и неравенства с модулем	2	
12.5	Уравнения и неравенства с параметрами	2	
12.6	Системы уравнений и неравенств, решаемые графически	2	
12.7	Контрольная работа «Уравнения и неравенства»	2	
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		
12.8	Нахождение неизвестной величины в задачах социально-экономического профиля	2	
	<b>Итого</b>	<b>234</b>	
	<b>Консультации</b>	<b>12</b>	
	<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>6</b>	
	<b>Итого</b>	<b>252</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. для реализация программы дисциплины имеется в наличии учебный кабинет «Математика».**

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1. Основные издания**

1. Богомолов Н.В., Математика, учебник, Юрайт, 2016г.
2. Математика, учебник, Башмаков, ИЦ Академия, 2020г
3. Н.В.Богомолов, Практические занятия по математике, ИЦ Академия, 2019г
4. Математика : учебник / М.И. Башмаков. — Москва : КноРус, 2017, 2019 , 2020 <https://www.book.ru/book/919991>
5. *Вестник Московского государственного областного университета. Серия Физика-математика, 2019, № 1-4, научный журнал.*  
<https://znanium.com/catalog/document?id=356874>

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Александров, А.Д. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы : учебник / А.Д. Александров, Л.А. Вернер, В.И. Рыжик. – М. : Издательство «Просвещение», 2020. – 257 с. – ISBN: 978-5-09-062551-7 / - Текст : непосредственный
2. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020. - 457 с. – ISBN: 978-5-346-01200-9 / - Текст : непосредственный
3. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020. - 351 с. – ISBN 978-5-346-03199-4/ - Текст : непосредственный
4. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) /А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.] - М. : Мнемозина, 2020. - 336 с. – ISBN: 978-5-346-01202-3/ - Текст : непосредственный
5. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.],- М. : Мнемозина, 2020. - 137 с. – ISBN: 978-5-346-02411-8/ - Текст : непосредственный
6. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru/> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
- 7.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru> / (дата обращения: 08.07.2021). - Текст: электронный.
8. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru> / (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.
9. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
10. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru/> (дата обращения: 08.06.2021). - Текст: электронный.
11. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru/> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
12. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
13. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.



14. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

15. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2021). - Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Методы оценки
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**(ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)**  
для профессиональных образовательных организаций

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Математика» (базовый уровень)**

Специальностей социально-экономического профиля обучения

2022г.

## Оглавление

1. Результаты обучения, регламентированные ФГОС СОО..... 19
3. Фонды оценочных средств по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»..... **Ошибка! Закладка не определена.**

## 1. Результаты обучения, регламентированные ФГОС СОО

Содержание общеобразовательной дисциплины Математика (углубленный уровень) направлено на достижение всех личностных (далее – ЛР), метапредметных (далее – МР) и предметных (далее – ПР) результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО и с учетом примерной основной образовательной программой среднего общего образования (ПООП СОО).

### **Личностные результаты отражают:**

- ЛР 01. Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).
- ЛР 02. Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.
- ЛР 03. Готовность к служению Отечеству, его защите.
- ЛР 04. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- ЛР 05. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
- ЛР 06. Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- ЛР 07. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- ЛР 08. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.
- ЛР 09. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
- ЛР 10. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

ЛР 11. Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

ЛР 12. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

ЛР 13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР 14. Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

ЛР 15. Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

#### **Метапредметные результаты отражают:**

МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.

МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

МР 04. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

МР 05. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

МР 06. Умение определять назначение и функции различных социальных институтов.

МР 07. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

МР 08. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

МР 09. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты на базовом уровне отражают:**

ПРб 01. Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

ПРб 02. Сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

ПРб 03. Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

ПРб 04. Владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

ПРб 05. Сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

ПРб 06. Владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

ПРб 07. Сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

ПРб 08. Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

## 2. Фонды оценочных средств по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет»

Фонды оценочных средств (далее – ФОС) представлены в виде междисциплинарных заданий, направленные на контроль качества и управление процессами достижения ЛР, МР и ПР, а также создание условий для формирования ОК и ПК у обучающихся посредством промежуточной аттестации. ФОС разрабатываются с опорой на синхронизированные образовательные результаты, с учетом профиля обучения, уровня освоения общеобразовательной дисциплины «Математика» и профессиональной направленности образовательной программы по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Таблица 1

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (ЛР, МР, ПР, ОК, ПК)	Варианты междисциплинарных заданий
<i>Раздел 1. Повторение курса математики основной школы.</i>	ПРБ 1 ЛР 5 ЛР 9 ЛР 13 МР 1	
Тема Цели и задачи изучения математики специальностей СПО	МР 3 МР 4 МР 7 МР 9 ОК 1 ПК 2.1	<b>Задание 1.</b> Написать 7 тезисов на тему «Математика в банковском деле» <b>Задание 2. Решить задачи</b> а) Держатели дисконтной карты книжного магазина получают при покупке скидку 5%. Книга стоит 200 рублей. Сколько рублей заплатит держатель дисконтной карты за эту книгу? б) Прокат автомобиля обходится в 203 рубля в час. Автолюбитель арендовал автомобиль на 17 часов, расплатившись купюрой в 5000 рублей. Сколько рублей сдачи он получил?
<i>Раздел 2. Корни и степени. Степенная функция.</i>	ПРБ 2 ПРБ 4 ПРБ 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 13 МР 1	
Тема Степенная функция с натуральным показателем	МР 2 МР 3 МР 7 МР 8 МР 9 ОК 1	<b>Задание 1</b> Первоначальная стоимость оборудования для предприятия составляет 100 тыс. руб. период эксплуатации оборудования – 8 лет. среднегодовые темпы роста производительности труда в отрасли составляют 3 %. Определить восстановительную стоимость основных



	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 9 ОК 11 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	производственных фондов. <b>Задание 2</b> Рассматривается вопрос о длительной аренде (на срок $t=5$ лет) техники первоначальной стоимостью $C_n = 30$ тыс. руб. Норма амортизации. $Na = 0,125$ . Льготы для арендатора не предусмотрены. Определить цену лизингового контракта.
<b>Раздел 4.</b> <b>Логарифмы.</b> <b>Логарифмическая функция.</b>	ПРБ 5 ЛР 5 ЛР 9 ЛР 13	
Операция логарифмирования Тема Операция логарифмирования	МР 1 МР 3 МР 4 МР 7 МР 8 МР 9 ОК 2 ОК 11 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	<b>Задание 1</b> Население города возрастает ежегодно на 3%. Через сколько лет население этого города увеличиться в 1,5 раза? <b>Задание 2</b> Рассчитать, сколько денег получит вкладчик через 5 лет, если он положил на счёт в банк 1500 р. И ни разу не будет брать деньги со счёта, а тем временем сумма будет ежегодно увеличиваться на 10%
<b>Раздел 8. Начала математического анализа</b>	ПРБ 5 ЛР 5 ЛР 9 ЛР 13	
Тема Понятие производной. Производные функций	МР 1 МР 3 МР 4 МР 7 МР 8 МР 9 ОК 2 ОК 11 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	<b>Задание 1</b> Антон является владельцем двух заводов в разных городах. На заводах производится абсолютно одинаковые товары при использовании одинаковых технологий. Если рабочие на одном из заводов трудятся суммарно $t^2$ часов в неделю, то за эту неделю они производят $t$ единиц товара. За каждый час работы на заводе, расположенном в первом городе, Антон платит рабочему 250 рублей, а на заводе, расположенном во втором городе, — 200 рублей. Антон готов выделять 900 000 рублей в неделю на оплату труда рабочих. Какое наибольшее количество единиц товара можно произвести за неделю на этих двух заводах?
<b>Раздел 9.</b> <b>Комбинаторика, статистика и теория вероятностей</b>	ПРБ 1 ПРБ 4 ПРБ 7 ПРБ 8 ЛР 5 ЛР 6	
Тема Событие, вероятность события	ЛР 7 ЛР 9 ЛР 13 МР 7 ОК 1 ОК 2	<b>Задание 1</b> Гражданин N оформлял кредит в банке 7 раз и успешно его выплачивал в досрочном порядке. Какова Вероятность того, что кредит, оформленный гражданином N в восьмой раз так же будет погашен досрочно.

	ОК 3 МР 4 МР 9 МР 11 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	<b>Задание 2</b> При переводе денежных средств с карты на карту, гражданка М забыла последние цифры номера карты. Какова вероятность того, что гражданка М вспомнит последние две цифры а) с первого раза, б) со второго раза, в) с третьего раза																												
Тема Задачи математической статистики.		<b>Задание 1*</b> Согласно представленной статистической выборке, определить основные статистические показатели <table border="1" data-bbox="740 555 1383 801"> <tr> <td>Месяц</td> <td>01</td> <td>02</td> <td>03</td> <td>04</td> <td>05</td> <td>06</td> </tr> <tr> <td>Кол-во выданных кредитов</td> <td>22</td> <td>18</td> <td>56</td> <td>48</td> <td>22</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>Месяц</td> <td>07</td> <td>08</td> <td>09</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Кол-во выданных кредитов</td> <td>60</td> <td>45</td> <td>30</td> <td>22</td> <td>22</td> <td>22</td> </tr> </table> <b>Задание 2*</b> На основе полученных результатов из задания 1 составить прогноз на выдачу кредитов на будущий год. *Допустимо выполнение задания с использованием программного продукта MSExcel	Месяц	01	02	03	04	05	06	Кол-во выданных кредитов	22	18	56	48	22	56	Месяц	07	08	09	10	11	12	Кол-во выданных кредитов	60	45	30	22	22	22
Месяц	01	02	03	04	05	06																								
Кол-во выданных кредитов	22	18	56	48	22	56																								
Месяц	07	08	09	10	11	12																								
Кол-во выданных кредитов	60	45	30	22	22	22																								

## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по учебной дисциплине ОУД. 09 Математика по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, разработанную преподавателем Видута Екатериной Владимировной.

Программа предназначена для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования. Программа разработана с учетом Приказа Министерства просвещения РФ от 24 сентября 2020 г. № 519 "О внесении изменения в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413"), на основе примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» (базовый уровень) для профессиональных образовательных организаций, 2022 г., ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей Министерства образования и науки Российской Федерации № 1568 от 09.12.2016 года, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации, регистрационный № 44946 от 26.12.2016 года и технического профиля профессионального образования. Укрупнённая группа 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Разделы рабочей программы соответствуют основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства. Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения соответствуют современному уровню развития техники и технологии преподавания дисциплины.

Рекомендовано к использованию в учебных заведениях системы СПО.

### Заключение:

Рабочая программа по дисциплине ОУД.09 Математика может быть использована для обеспечения основной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Рецензент

*Александр В. А. БИЛОУК*  
*Преподаватель математики, высшая квалификация*

(Фамилия, И.О., место работы, должность, ученая степень)

личная подпись

*Александр В. А. Билоук*

Дата



## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по учебной дисциплине ОУД. 09 Математика по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, разработанную преподавателем Видута Екатериной Владимировной.

Программа предназначена для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования. Программа разработана с учетом Приказа Министерства просвещения РФ от 24 сентября 2020 г. N 519 "О внесении изменения в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413"), на основе примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» (базовый уровень) для профессиональных образовательных организаций, 2022 г., ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей Министерства образования и науки Российской Федерации № 1568 от 09.12.2016 года, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации, регистрационный № 44946 от 26.12.2016 года и технического профиля профессионального образования. Укрупнённая группа 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Разделы рабочей программы соответствуют основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства. Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения соответствуют современному уровню развития техники и технологии преподавания дисциплины.

Рекомендовано к использованию в учебных заведениях системы СПО.

### Заключение:

Рабочая программа по дисциплине ОУД.09 Математика может быть использована для обеспечения основной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Рецензент

*Ширбай И.А. ИАЧПОУ СКТ "Знаки" преподаватель математики*  
(Фамилия И.О., место работы, должность, ученая степень)

личная подпись

Дата

