

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Манаенков Сергей Александрович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 26.04.2021 10:48:01  
Уникальный идентификатор:  
b98c63f50c040389aac165e2b73c0c737775c9e9

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» В Г. РТИЩЕВО  
(ФИЛИАЛ СамГУПС В Г. РТИЩЕВО)**


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН. 01 МАТЕМАТИКА**

**по специальности  
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте  
(по видам)**

*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

**Ртищево  
2017**

Одобрено  
на заседании цикловой комиссии  
математических, естественнонаучных  
и общепрофессиональных дисциплин  
протокол № 3  
от 16.08.2017 2017г.

Председатель ЦК  
 Н.С. Луконина

Рабочая программа учебной дисциплины  
составлена в соответствии с требованиями  
ФГОС по специальности СПО 23.02.01  
Организация перевозок и управление на  
транспорте (по видам) (приказ Минобрнауки  
№ 376 от 22 апреля 2014г.) и на основе  
Примерной программы учебной  
дисциплины (заключение Экспертного  
совета № 294 от 16 августа 2011г.)

Согласовано



Андрей Валерьевич Серов – начальник  
отдела безопасности движения и охраны  
труда Ртищевского центра организации  
работы железнодорожных станций Юго-  
Восточной дирекции управления движением  
Центральной дирекции управления  
движением – филиала ОАО «РЖД»

Утверждаю

Зам. директора по УР

 А.А. Елисеева

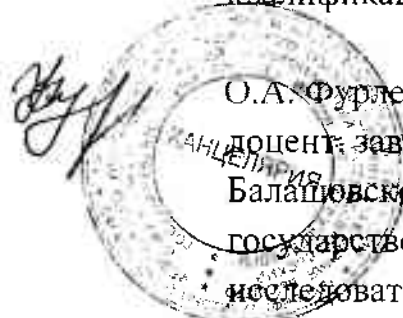
« 17 » 10 2017 г.


Разработчик:



Н.С. Луконина, преподаватель филиала  
СамГУПС в г. Ртищево, высшая  
квалификационная категория

Рецензенты:



 О.А. Фурлетова, кандидат педагогических наук,  
доцент, заведующая кафедрой математики  
Балашиевского института (филиала) Саратовского  
государственного национального  
исследовательского университета им. Н.Г.  
Чернышевского



Н.С. Лытаева, преподаватель филиала СамГУПС  
в г. Ртищево, высшая квалификационная  
категория

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	Стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ.....	22

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Математика»**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена(ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа учебной дисциплины Математика предназначена для подготовки специалистов среднего звена.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:**

дисциплина математического и общего естественнонаучного 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 дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач;
- применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;
- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и методы математическо-логического синтеза и анализа логических устройств;
- решать прикладные электротехнические задачи методом комплексных чисел.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

- общие:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

– профессиональные:

ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 30 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе: практические занятия	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>30</b>
в том числе: выполнение домашних заданий, подготовка сообщений или презентаций	
подготовка к практическим занятиям	
Итоговая аттестация в форме экзамена в III семестре	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Математика и научно-технический прогресс; понятие о математическом моделировании. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена железнодорожного транспорта и формировании общих и профессиональных компетенций	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы, поиск, анализ и оценка информации (профессиональные базы данных, ресурсы сети Интернет) по содержанию учебного материала и определению задач своего профессионального и личностного роста. Подготовка сообщений или презентаций	1	
<b>Раздел 1 . Математический анализ</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 1.1. Дифференциальное и интегральное исчисление</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Функции одной независимой переменной. Пределы. Непрерывность функций. Производная, геометрический смысл. Исследование функций. Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Замена переменной. Определенный интеграл. Вычисление определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла. Функции нескольких переменных.	6	3



	<p>Приложения интеграла к решению прикладных задач. Частные производные.</p> <p><b>Практическое занятие №1</b> Вычисление производной сложных функций.</p> <p><b>Практическое занятие №2</b> Вычисление простейших определенных интегралов.</p> <p><b>Практическое занятие №3</b> Определение максимума мощности в цепи постоянного тока с применением производной.</p> <p><b>Практическое занятие №4</b> Вычисление площадей и объемов при проектировании объектов транспорта с применением</p>	8	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий), поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Подготовка к практическому занятию</p>	6	
<b>Тема 1.2. Обыкновенные дифференциальные уравнения</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частые решения. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами</p>	4	3
	<p><b>Практическое занятие №5</b> Решение дифференциальных уравнений первого</p>	2	

	<p>порядка с разделяющимися переменными</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебной литературы, а также составленных преподавателем), поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала и определению профессионально значимых задач.          Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя.          Оформление отчета по практическому занятию</p>	2	
<b>Тема 1.3. Ряды</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>          Числовые ряды. Сходимость и расходимость числовых рядов. Признак сходимости Даламбера. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость рядов. Интегральный признак Коши. Признак Лейбница. Степенные ряды. Ряды Фурье</p>	2	3
	<p><b>Практическое занятие №6</b>          Оценка результатов тестового эксперимента эффективности работы механизмов и оборудования на железнодорожном транспорте по средствам, определение сходимости числового ряда по признаку Даламбера</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам</p>	4	

	и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем), поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала и определению профессионально значимых задач. Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчета по практическому занятию		
<b>Раздел 2. Основы дискретной математики</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 2.1. Основы теории множеств</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Множество и его элементы. Пустое множество, подмножества некоторого множества. Операции над множествами. Отображение множеств. Понятие функции и способы ее задания; композиция функций. Отношения; их виды и свойства. Диаграмма Венна. Числовые множества	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем). Решение задач и упражнений	1	
<b>Тема 2.2. Основы теории графов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> История возникновения понятия графа. Задачи, приводящие к понятию графа. Определение графа, виды графов: полные, неполные. Элементы графа: вершины, ребра; степень вершины. Цикл в графе.	2	2

	Связанные графы. Деревья. Ориентированный граф. Изображение графа на плоскости. Применение теории графов при решении профессиональных задач в экономике и логистике		
	<b>Практическое занятие №7.</b> Построение графа по условию ситуационных задач: в управлении инфраструктурами на транспорте; в структуре взаимодействия различных видов транспорта, в формировании технологического цикла оказания услуг на транспорте	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебной литературы, а также составленных преподавателем). Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических занятий и отчетов	3	
<b>Раздел 3. Основы теории вероятности и математической статистики</b>		<b>23</b>	
<b>Тема 3.1. вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Применение теории вероятности при решении	2	3

	<p>профессиональных задач</p> <p><b>Практическое занятие №8.</b> Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теоремы сложения вероятностей.</p> <p><b>Практическое занятие №9.</b> Решение задач на нахождение вероятности события при изучении и планировании рынка услуг на транспорте</p>	4	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебной литературы, а также составленных преподавателем), поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала и определению профессионально значимых задач. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по практическим занятиям</p>	3	
<b>Тема 3.2. Случайная величина, её функция распределения</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины</p>	2	3
	<p><b>Практическое занятие №10.</b> По заданному условию построение рядов распределения случайной величины</p>	2	

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем), поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала и определению профессионально значимых задач.  Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя.  Оформление отчетов по практическому занятию</p>	1	
<p><b>Тема 3.3. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины.  Среднее квадратичное отклонение случайной величины</p>	2	3
	<p><b>Практическое занятие №11.</b>  Нахождение математического ожидания, дисперсии и среднего квадратичного отклонения дискретной случайной величины законом распределения.  <b>Практическое занятие №12.</b>  Решение задач на нахождение математического ожидания и дисперсии при оценке эффективности заказов и обслуживания потребителей услуг и при оценке систем надежности, безопасности и качества услуг на железнодорожном транспорте</p>	4	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>		

	<p>Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебной литературы, а также составленных преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p>Оформление отчетов по практическим занятиям.</p> <p>Осуществление поиска, анализа и оценки дополнительной информации по содержанию учебного материала и определению профессионально значимых задач.</p> <p>Определение методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества</p>	3	
<b>Раздел 4. Основные численные методы</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 4.1. Численное интегрирование</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Понятие о численном дифференцировании. Формулы приближенного дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона. Применение численного дифференцирования при решении профессиональных задач. Формулы прямоугольников. Формула трапеций. Формула Симпсона. Абсолютная погрешность при численном интегрировании</p>	2	2
	<p><b>Практическое занятие №13.</b></p> <p>Вычисление интегралов по формулам</p>	2	

	<p>прямоугольников, трапеций и формуле Симпсона. Оценка погрешности</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебной литературы, а также составленным преподавателем). Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчета по практическому занятию. Осуществление поиска, анализа и оценки дополнительной информации по содержанию учебного материала и определению профессионально значимых задач. Определение метода и способа выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества</p>	2	
<b>Тема 4.2. Численное дифференцирование</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Численное дифференцирование. Формулы приближенного дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона. Погрешность в определении производной</p>	2	2
	<p><b>Практическое занятие №14.</b> Решение задач нахождение по таблично заданной функции (при <math>n=2</math>), функции, заданной аналитически. Исследование свойств этой функции для определения эффективности планирования</p>	2	



	технического цикла эксплуатации электроснабжения на железнодорожном транспорте		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебной литературы, а также составленным преподавателем).  Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя.  Оформление отчета по практическому занятию.  Решение ситуационных и производственных (профессиональных) задач, определение способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.  Осуществление поиска, анализа и оценки дополнительной информации по содержанию учебного материала и определению профессионально значимых задач.  Определение метода и способа выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества</p>	2	
<b>Тема 4.3. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Построение интегральной кривой. Метод Эйлера	2	2
	<b>Практическое занятие №15.</b> Определение количества электроэнергии, затраченной на тягу поездов в зависимости от плана и профиля пути с использованием метода Эйлера,	2	

	решение обыкновенных дифференциальных уравнений		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы (по вопросам к разделам и главам учебных изданий, а также составленных преподавателем).  Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя.  Оформление отчета по практическому занятию.  Решение ситуационных и производственных (профессиональных) задач, определение способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.  Подготовка к зачету.</p> <p><b>Примерная тематика сообщений (докладов) прикладного характера:</b>  История становления теории исследования операций как науки.  Теория расписания.  Методы планирования.  Применение теории исследования операций при решении профессиональных задач в области формирования технологического цикла эксплуатации машин и оборудования на транспорте (управление инфраструктурами на железнодорожном транспорте).</p>	2	

	Структура и взаимодействие различных видов транспорта. Применение систем оценки надежности и безопасности работ на железнодорожном транспорте		
	<b>Всего</b>	<b>90</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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. Материально-техническое обеспечение реализации учебной дисциплины:**

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете № 402 «Физика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Дадаян А.А. Математика: Учебник.– М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003.

Дополнительные источники:

1. Богомолов Н.В. Математика: Учебник для ссузов.– М.: Дрофа, 2012.
2. Богомолов Н.В. Сборник задач по математике: Учебное пособие для ссузов.– М.: Дрофа, 2011.
3. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: Учебное пособие для ссузов.– М.: Дрофа, 2011.
4. Муратова Т.В. Дифференциальные уравнения. Учебник и практикум для СПО Научная школа: Московский государственный технический университет имени Н. Э.Баумана (г. Москва), 2017/ Гриф УМО СПО (ЭБС ЮРАЙТ).
5. Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО, 2017 / Гриф УМО СПО (ЭБС ЮРАЙТ).

Интернет-ресурсы:

1. «Математика» – учебно-методическая газета «Квант»//Журнал. Форма доступа: kvant.mirror1.mcsme.ru.
2. Электронная библиотека. Форма доступа: www.math.ru.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения различных форм и видов текущего контроля, практических занятий, а также по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, освоенные компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>умения:</b> применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач; применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности; использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях	текущий контроль: устный опрос, оценка защиты практических заданий, оценка сообщений, докладов
<b>знания:</b> основных понятий и методов математического синтеза и анализа логических устройств; решений прикладных электротехнических задач методом комплексных чисел	экспертное наблюдение выполнения практических занятий и оценка выполнения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	устный опрос, оценка сообщений, докладов
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических занятий и оценка выполнения
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических занятий и оценка выполнения
ОК 4. Осуществлять поиск и	устный опрос, оценка сообщений,

использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	докладов
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	экспертное наблюдение выполнения практических занятий и оценка выполнения
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	устный опрос, экспертное наблюдение выполнения практических занятий и оценка выполнения
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	экспертное наблюдение выполнения практических занятий и оценка выполнения
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	устный опрос, защита сообщений, докладов
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	устный опрос, оценка выполнения практических заданий
ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.	устный опрос, самостоятельная работа
ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.	устный опрос, оценка выполнения практических заданий
ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.	устный опрос, оценка выполнения практических заданий, сообщений, докладов

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

**Пассивные:** лекции, устные опросы, тесты.

**Активные и интерактивные:** презентации, мозговой штурм, метод проектов.

## **РЕЦЕНЗИЯ**

**на рабочую программу учебной дисциплины ЕН.01 Математика  
для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление  
на транспорте (по видам)  
преподавателя филиала Сам ГУПС в г. Ртищево  
Лукониной Надежды Сергеевны**

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) и примерной программы, рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования» (заключение Экспертного совета №294 от 16 августа 2011 г.)

Рабочая программа рассчитана на 60 часов ( в том числе 30 часов – практические занятия), самостоятельная работа студентов – 30 часов, максимальная нагрузка – 90 часов.

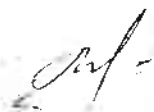
В программу включены разделы: паспорт рабочей программы, структура и содержание учебной дисциплины, условия реализации программы учебной дисциплины, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины, перечень используемых методов обучения, перечень используемых методов обучения.

В разделе «Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»» указаны наименования разделов и тем, содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, а также характеристики уровня освоения учебного материала.

Программа отвечает современным требованиям к обучению и практическому овладению прикладными математическими методами и отражает современные тенденции в обучении и воспитании личности.

Рецензируемая программа может быть рекомендована для использования в учебном процессе средних специальных учебных заведений.

**Рецензент**



**Н.С. Лытаева, преподаватель филиала СамГУПС в г. Ртищево,  
высшая квалификационная категория**



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины ЕН.01 Математика  
преподавателя филиала СамГУПС в г. Ртищево  
Лукониной Надежды Сергеевны

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) и на основании примерной программы дисциплины ЕН.01 Математика. Рабочая программа рассчитана на студентов второго курса специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Структура программы соответствует наличию обязательных компонентов:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации рабочей программы учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины;
- перечень используемых методов обучения.

В паспорте рабочей программы дается описание области применения рабочей программы, места учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы, целей и задач учебной дисциплины – требований к результатам освоения учебной дисциплины; указывается количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины. Структура и содержание соответствует учебному плану, показывает распределение часов по разделам и темам дисциплины «Математика», предусматривает практические занятия, самостоятельную работу студентов. В программе указаны по темам уровни освоения учебного материала, которыми должен овладеть студент после изучения дисциплины.

Соблюдено единство терминологии и обозначений с действующими стандартами.

Программа может использоваться другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу базовой подготовки среднего профессионального образования.

Рецензент:



О. А. Фурлетова, кандидат педагогических наук, доцент,  
заведующая кафедрой математики Балашовского института  
(филиала) Саратовского государственного национально  
исследовательского университета им. Н. Г. Чернышевского

## Лист согласования

Дополнения и изменения на рабочую программу на учебный год 2018-2019

Дополнения и изменения на рабочую программу на 2018-2019 учебный год по дисциплине ЕН. 01 Математика

Внести изменения в раздел 3. Условия реализации учебной дисциплины: в пункт 3.2. Информационное обеспечение обучения: Основные источники: Дадаян А.А. Математика: Учебник.– М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003 заменить на Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО, 2017/ Гриф УМО СПО (ЭБС ЮРАЙТ).

Дополнения и изменения в рабочую программу обсуждены на заседании ЦК математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин

« 31 » августа 20 18 г. (протокол № 1)  
Председатель ЦК [подпись] / М. В. Лукошина

## Лист согласования

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2019-2020 учебный год

Дополнений и изменений к рабочей программе на 2019-2020 учебный год по дисциплине *ЕН.01 Математика* нет.

Дополнения и изменения в рабочую программу обсуждены на заседании ЦК математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин

« 31 » августа 2019 г. (протокол № 1 ).

Председатель ЦК Н.С. Луконина / СВД - /