

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Свердловской  
области  
«Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И.Кузнецова»

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

**2019г**



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

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

Учебная дисциплина ЕН. 01Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

1

Учебная дисциплина «ЕН. 01Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

2. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК9:

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

Программа разработана в соответствии с особенностями образовательных потребностей инвалидов и лиц с ОВЗ, с учетом возможностей их психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденные директором Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Науки России от 20 апреля 2015 г. № 06-830. Образование инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися. Адаптированная программа разработана в отношении обучающихся с конкретными видами ограничений здоровья (нарушения слуха, нарушения двигательной активности, нарушения зрения, соматические заболевания), обучающихся совместно с другими обучающимися в учебной группе по специальности. Реализация адаптированной программы осуществляется с использованием различных форм обучения.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6.	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; – применять простые математические модели систем и	значение математики в профессиональной деятельности и при освоении– ППСЗ; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей

ОК 7. ОК 8. ОК 9..	процессов в сфере– профессиональной деятельности;	и– математической статистики; основные математические методы решения прикладных задач в области– профессиональной деятельности
--------------------------	--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	99
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	66
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	64
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (не предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	33
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет</b>	-

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<b>Тема 1.</b> Одночлены.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1.-ОК 9.
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Определение, приведение к стандартному виду одночленов		
	Сложение и вычитание одночленов.		
	Умножение и деление одночленов.		
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
№ 1 Сложение и вычитание одночленов.	4		
<b>Тема № 2.</b> Многочлены.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1.-ОК 9.
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Определение, сложение и вычитание многочленов.		
	Представление в виде суммы и разности многочленов.		
	Умножение многочлена.		
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
№ 2 Сложение и вычитание многочленов.	4		
<b>Тема № 3</b> Квадратные корни	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1.-ОК 9.
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Алгоритм извлечения квадратного корня. Способы поиска решения задачи.		
	Алгоритм извлечения квадратного корня. Способы поиска решения задачи.		
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
№ 3 Алгоритм извлечения квадратного корня	4		
<b>Тема № 4</b> Квадратные уравнения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1.-ОК 9.
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Понятие квадратного уравнения. Способы решения квадратных уравнений.		
	Понятие квадратного уравнения. Способы решения квадратных уравнений.		
	Решение уравнений		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
№ 4 Способы решения квадратных уравнений.	4		
<b>Тема № 5</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1.-ОК 9.

Дифференциальное исчисление	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Производная, геометрический смысл.	2	
	Исследование функций с помощью производной.	2	
	Исследование функций с помощью производной.	2	
		2	
	Решение задач.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
Тема № 6 Интегральное исчисление	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1.-ОК 9.
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Интеграл, неопределенный интеграл.		
	Определенный интеграл.		
	Вычисление интегралов.		
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
№ 6 Вычисление интегралов.	4		
Тема № 7 Матрицы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	ОК 1.-ОК 9.
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Определение матрицы, их виды. Операции над матрицами.		
	Умножение матриц.		
	Возведение в степень матриц.		
	Решение задач.		
	Обратная матрица.		
	Определитель произведения матриц.		
	Решение задач.		
	Приведение матрицы к треугольному виду.		
	Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	№ 7 Умножение матриц.		
Тема № 8 Повторение пройденного материала.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1.-ОК 9.
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Решение задач и уравнений.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
№ 8 Решение задач и уравнений.	1		
<b>Курсовой проект (работа) (для профессии не предусмотрено)</b>		<b>0</b>	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		<b>0</b>	
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) (для профессии не предусмотрено)</b>		<b>0</b>	
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>99</b>	

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия специализированного компьютерного учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: программное обеспечение в соответствии с содержанием дисциплины (Windows, Photo-Shop, Corel Draw); раздаточный материал для изучения лекционного материала, планшеты.

Технические средства обучения: графопроектор; диапроектор «Пеленг»; персональные компьютеры, демонстрационный мультимедийный комплекс .

Учебный кабинет оснащен для обучающихся с различными видами ограничений здоровья (нарушения зрения, слуха, нервно – психические нарушения, соматические заболевания).

Для слабовидящих обучающихся в учебной аудитории предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране).

Обучение лиц с нарушениями слуха предполагает использование мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

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

Для реализации программы библиотечный фонд должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе:

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. ЭБС «ЮРАЙТ»: Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 616 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04101-9.

2. ЭБС «ЮРАЙТ»: Дорофеева, А. В. Математика : учебник для СПО / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 400 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03697-8.

3. ЭБС «ЮРАЙТ»: Павлюченко, Ю. В. Математика : учебник и практикум для СПО / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общ. ред. Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 238 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01261-3.

4. ЭБС «ЮРАЙТ»: Богомолов, Н. В. Математика : учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 401 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7.

5. ЭБС «ЮРАЙТ»: Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для СПО / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под ред. Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 346 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05640-2.

6. ЭБС «ЮРАЙТ»: Дорофеева, А. В. Математика. Сборник задач : учеб.-практ. пособие для СПО / А. В. Дорофеева. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 176 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08796-3.

7. ЭБС «Znanium»: Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование).

### 3.2.2. Интернет-ресурсы:

<http://free-allmatematika.ru/>

<http://free-math.ru/>

[http://linux.yaroslavl.ru/docs/conf/format\\_docs/latex/node3.html](http://linux.yaroslavl.ru/docs/conf/format_docs/latex/node3.html)

<http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/books/Belousov2006ru.pdf>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления мероприятий итоговой аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной профессиональной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех заявленных компетенций.

С целью определения особенностей восприятия обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ и их готовности к освоению учебного материала предусмотрен входной контроль в форме тестирования.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателями в соответствии с разработанным комплектом оценочных средств по учебной дисциплине, адаптированным к особым потребностям студентов инвалидов и лиц с ОВЗ, в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) В обучении используются карты индивидуальных заданий (и т.д.).

Форма проведения промежуточной аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (письменное тестирование, компьютерное тестирование и т.д.) При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Промежуточная аттестация для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по необходимости может проводиться в несколько этапов, формы и срок проведения которых определяется преподавателем.

В качестве внешних экспертов при проведении промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ привлекаются председатель цикловой комиссии и (или) преподаватель смежной дисциплины.

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

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;– применять простые математические модели систем и процессов в сфере– профессиональной деятельности;</p>	<p><b>Критерии оценки результатов практической работы:</b></p> <p>Оценка 5 (отлично): работа выполнена в полном объёме с соблюдением последовательности действий, в ответе правильно и аккуратно выполнены все записи, в наличии анализ ошибок.</p> <p>Оценка 4 (хорошо): Ставится в том случае, если есть отдельные неточности, некоторые недочеты и замечания (2-3 неточности в наличии).</p> <p>Оценка 3 (удовлетворительно): Ставится если, практическая работа выполнена в объеме 1-2 заданий, отсутствуют аргументы ответов.</p> <p>Оценка 2 (неудовлетворительно): Ставится, если обучающийся искажает смысл основных понятий, неверно отвечает письменно на вопросы.</p> <p><b>Критерии оценки дифференцированного зачета:</b></p> <p>Оценка 5 (отлично): Студент должен глубоко и четко владеть учебным материалом по заданным темам. Составить по излагаемому вопросу, четкий ответ, ответить на вопросы.</p> <p>Оценка 4 (хорошо): Ставится в том случае, если обучающийся полно освоил учебный материал, по форме и изложения ответа имеют отдельные неточности, некоторые недочеты и замечания.</p> <p>Оценка 3 (удовлетворительно): Ставится если, обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полностью, не последовательно, не отвечает на дополнительные вопросы.</p> <p>Оценка 2 (неудовлетворительно): Ставится, если обучающийся имеет разрозненные бессистемные знания, искажает смысл основных понятий, неверно отвечает на вопросы.</p>	<p>Оценка результатов практической работы</p> <p>Оценка результата дифференцированного зачета.</p>
<p>должен знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении– ППССЗ; основные понятия и методы математического анализа, теории</p>	<p><b>Критерии оценки устного опроса:</b></p> <p>Оценка 5 (отлично): Студент должен глубоко и четко владеть учебным</p>	<p>Оценка результата устного опроса</p> <p>Оценка результата</p>

<p>вероятностей и– математической статистики; основные математические методы решения прикладных задач в области– профессиональной деятельности</p>	<p>материалом по заданным темам. Составить по излагаемому вопросу, четкий ответ, ответить на вопросы. Оценка 4 (хорошо): Ставится в том случае, если обучающийся полно освоил учебный материал, по форме и изложения ответа имеют отдельные неточности, некоторые недочеты и замечания. Оценка 3 (удовлетворительно): Ставится если, обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полностью, не последовательно, не отвечает на дополнительные вопросы. Оценка 2 (неудовлетворительно): Ставится, если обучающийся имеет разрозненные бессистемные знания, искажает смысл основных понятий, неверно отвечает на вопросы.</p>	<p>дифференцированного зачета.</p>
--	---	------------------------------------