

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Свердловской области

«АРТИНСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО:
на педагогическом совете
ГБПОУ СО «ААТ»
Протокол № 1
От «30 » августа 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ СО «ААТ»
_____/ В.И.Овчинников/

«30 » августа 2018 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01. «МАТЕМАТИКА»**

**23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта»**

Разработчик Половникова Н.Н.,
преподаватель, ВКК.

п. АРТИ, 2018

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«АРТИНСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО:
на педагогическом совете
ГАПОУ СО «ААТ»
Протокол № _____
От «__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГАПОУ СО «ААТ»
_____/ В.И.Овчинников /
«__» _____ 20__ г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01. «МАТЕМАТИКА»

23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта»

Разработчик Половникова Н.Н.,
преподаватель, ВКК.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессиям среднего профессионального образования (далее – СПО)

23.02.03. «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Артинский агропромышленный техникум»

Авторы:

Половникова Н.Н., учебная дисциплина математика, высшая квалификационная категория.

Рекомендована педагогическим советом ГБПОУ СО «Артинский агропромышленный техникум»

Заключение ПС № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

Протокол № _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Математика»
2. Структура и содержание учебной дисциплины «Математика»
3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»
4. условия реализации рабочей программы учебной дисциплины «Математика»
5. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины «Математика»

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Математика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»,

Рабочая программа учебной дисциплины реализуется на базе среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Математика» входит в математический и естественнонаучный цикл.

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

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

уметь:

решать системы линейных уравнений, простые дифференциальные уравнения, простейшие задачи по теории вероятности, статистике, применении производной. дискретной математике, комплексным числам, применять основные численные методы для решения прикладных задач;

знать:

основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, основы теории вероятностей, математической статистики, дискретной математики, основы теории дифференциальных уравнений, комплексных чисел.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **79** час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **14** часов; самостоятельной работы обучающегося **65** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>79</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>14</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>4</i>
обзорно-установочные занятия	<i>10</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>65</i>
в том числе контрольная работа	
<i>Итоговая аттестация</i>	<i>экзамен</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание материала	Самостоятельная работа	Количество часов
Раздел 1 Комплексные числа.			2/8 Ауд.зан-2 Сам.раб-8
Тема 1.1 Комплексные числа.	Понятие комплексного числа. Действия с комплексными числами	Действия с комплексными числами	1/4
Тема 1.2	Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Модуль и аргументы комплексного числа	Определение модуля и аргумента, изображение комплексных чисел на плоскости.	1/4
Раздел 2 Линейная алгебра.			2/8
Тема 2.1 Определители	Понятие определителя. Определители 2 и 3 порядков.	Вычисление определителей 2 порядка Вычисление определителей 3 порядка	1/4
Тема 2.2 Системы линейных уравнений	Основные понятия и определения: общий вид системы линейных уравнений (СЛУ) с 2-мя и 3-мя неизвестными Решение СЛУ по формулам Крамера	Практическое занятие(1ч): Решение систем линейных уравнений с двумя неизвестными Решение систем линейных уравнений с тремя неизвестными Решение СЛУ по формулам Крамера	1/4

<p>Раздел 3 Математический анализ</p>			<p>3/15</p>
<p>Тема 3.1 Пределы</p>	<p>Предел функции на бесконечности и в точке. Основные теоремы о пределах.</p> <p>Первый и второй замечательные пределы</p>	<p>Решение задач на предел функции на бесконечности и в точке.</p> <p>Решение задач на раскрытие неопределенностей</p> <p>Решение задач на первый и второй замечательные пределы.</p>	<p>1/4</p>
<p>Тема 3.2 Производная функции</p>	<p>Определение производной.</p> <p>Геометрический смысл производной.</p> <p>Механический смысл производной.</p> <p>Производные основных элементарных функций.</p> <p>Производные высших порядков.</p>	<p>Вычисление производных основных элементарных функций.</p> <p>Вычисление производных по правилам.</p> <p>Вычисление производных высших порядков.</p> <p>Геометрический смысл производной. Решение задач.</p> <p>Механический смысл производной. Решение задач.</p>	<p>1/5</p>
<p>Тема 3.3 Приложение производной</p>	<p>Исследование функции с помощью производной: интервалы монотонности, экстремумы функции, наибольшее и наименьшее значение.</p> <p>Построение графиков</p>	<p>Практическое занятие (1ч):Решение задач.</p> <p>Исследование функции с помощью производной: интервалы монотонности, экстремумы функции, наибольшее и наименьшее значение.</p>	<p>1/6</p>

		Построение графиков.	
Раздел 4 Интегральное исчисление			3/13
Тема 4.1 Неопределенный интеграл	Первообразная и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод разложения, метод замены.	Решение задач. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод разложения, метод замены.	1/4
Тема 4.2 Определенный интеграл. Применение определенного интеграла	Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона- Лейбница. Вычисление определенного интеграла Задача о площади криволинейной трапеции Применение определенного интеграла в геометрии и физике .	Практическое занятие (1ч):Решение задач на вычисление определенного интеграла. Решение задач на свойства определенного интеграла. Решение задач о площади криволинейной трапеции. Решение задач на применение определенного интеграла в геометрии и физике.	1/4
Тема 4.3 Дифференциальные	Дифференциальные уравнения. Что значит	Дифференциальные	1/5

уравнения	решить уравнение. Уравнения первого порядка. Уравнения второго порядка.	уравнения и их решения. Решение уравнений первого порядка. Решение уравнений второго порядка.	
Раздел 5 Теория вероятностей и математическая статистика.			2/10
Тема 5.1 Теория вероятностей	Случайные события. Вероятность события. Простейшие свойства вероятности. Классическое определение вероятности.	Решение задач на вычисление вероятностей события. Решение задач на применение простейших свойств вероятности.	1/4
Тема 5.2 Математическая статистика	Статистические наблюдения. Средние показатели. Исследование связей между явлениями.	Решение задач на вычисление средних показателей. Практическое занятие(1ч): Решение задач на применение статистики в прикладных исследованиях (1ч)	1/6
Раздел 6 Дискретная математика			2/8
Тема 6.1 Предмет дискретной математики	Предмет дискретной математики. Множества и операции над ними. Элементы математической логики	Операции над множествами	1/4
Тема 6.2 Закон распределения.	Закон распределения. Математическое ожидание. Дисперсия.	Решение задач на вычисление математического ожидания, дисперсии.	1/4

Максимальная учебная нагрузка (всего) 79

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 14

в том числе:

обзорно-установочные занятия 10

практические занятия 4

Самостоятельная работа обучающегося (всего) 65

3. Условия реализации программы учебной дисциплины «Математика»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Григорьев С.Г., Дубинский Ю.А. Элементы высшей математики: учебник для студентов учреждений среднего проф. образования – 5-е изд., М.:Образовательно-издательский центр «Академия», 2011.
2. Григорьев С.Г., Задуллина С.В., под ред. Гусева В.А. – 3-е изд., М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2008.
3. Башмаков М.И. Математика: базовый уровень. – 2-е изд., М.: Издательский центр «Академия», 2009.
4. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. – М.: Высшая школа, 2009
5. Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. Сборник задач по высшей математике. – М: Издательский центр «Академия», 2011
6. Дадаян А.А. Математика: учеб.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010

Дополнительные источники

7. <http://siblec.ru> - Справочник по Высшей математике
8. <http://matclub.ru> - Высшая математика, лекции, курсовые, примеры решения задач, дифференцирование, производная и первообразная.
9. <http://www.mathprofi.ru/>
10. <http://kontromat.ru/>

