Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Армавирский механико-технологический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 01 МАТЕМАТИКА

для специальности **46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение**

Пелих Алексей Леонидович
директор, ГБПОУ КК АМТТ
г. Армавир, ул. Ленина 103
2020.12.29 09:54:25+03'00'

2019

ОДОБРЕНА
Цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин
Председатель цикловой комиссии

_____Е.А.Рендович
Протокол № 11 от «17» мая 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ КК АМТТ

_____А.Л. Пелих

« 30» мая 2019 г.

М.П.

Рассмотрена
На заседании педагогического совета
Протокол № 7 от 30 . мая . 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01. Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования:46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение/ 46.00.00 История и археология, утвержденного приказом МОН РФ 11.08.2014 г. № 975, зарегистрированного Минюстом России от 20.08.14 г. № 33682.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум» (ГБПОУ КК АМТТ)

Разработчик:

_____ Куркина Г.С., преподаватель ГБПОУ КК АМТТ

Рецензенты:

_____Деркач Д.В., кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математики, физики и методики их преподавания Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Армавирский государственный педагогический университет».
Квалификация по диплому: «Учитель математики и информатики».

_____Н.М. Мамбетова, преподаватель ЦК научно-естественных и математических дисциплин Государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Армавирский медицинский колледж» министерства здравоохранения Краснодарского края
Квалификация по диплому «Учитель математики и информатики»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

I ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Область применения рабочей программы
Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение/ 46.00.00 История и археология.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01.Математика может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в программах повышения квалификации и профессиональной подготовке.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся
должен уметь:

- решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;
- применять основные методы интегрирования при решении задач;
- применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся
должен знать:

- основные понятия и методы математического анализа;
- основные численные методы решения прикладных задач.

1.4. Количество часов, необходимое для освоения рабочей программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося :72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельная работа обучающегося 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Кол-во часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции	12
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	24
Итоговая аттестация	Экзамен

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Цели и задачи изучения дисциплины, значение математики в профессиональной деятельности	**1**	2
Раздел 1. Математический анализ.		**45**	5555555
Тема 1.1. Теория пределов.	**Содержание учебного материала**	1	2
	Предел функции в точке и на бесконечности. Теоремы о пределах. Бесконечно большие и бесконечно малые величины. Вычисление пределов, раскрытие неопределенностей. Замечательные пределы. *Основные понятия и методы математического анализа.*		
	Практические занятия 1. Вычисление пределов. Раскрытие неопределённостей. 2. Замечательные пределы.	4	
	Самостоятельная работа Односторонние и замечательные пределы. Решение заданий по теме.	4	
Тема 1.2. Основы дифференциального исчисления.	**Содержание учебного материала**	2	2
	Производная, ее геометрический и физический смысл. Таблица производных. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. Применение производной к исследованию функции и построению графика. Использование производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Нахождение скорости для процесса заданного формулой и графиком.		
	Практическое занятие 3. Нахождение производной функций. 4. Производная сложной функции. *Решение задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков.* 5.Физический и геометрический смысл производной. 6. Исследование функции с помощью производной и построение графика. 7. Использование производной для нахождения наилучшего результата.	10	
	Самостоятельная работа Решение задач прикладного характера с использованием производной функции для нахождения наибольшего и наименьшего значения величин. Нахождение приближенных значений величин с помощью дифференциала.	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.3. Основы интегрального исчисления.	**Содержание учебного материала**		2
	Первообразная функция. Неопределенный интеграл и его свойства. Методы интегрирования. Таблица интегралов, формула Ньютона – Лейбница. Геометрический смысл определенного интеграла. Применение интеграла для решения прикладных задач.	4	
	Практическое занятие 8. Нахождение первообразной функции. 9. Нахождение неопределённых интегралов. Методы интегрирования. 10. Вычисление определенного интеграла. *Применение основных методов интегрирования при решении задач.* 11. Вычислению площадей плоских фигур, объемов тел вращения, пути, пройденного точкой. *Применение методов математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности.*	8	
	Самостоятельная работа Упражнения по теме «Неопределенный интеграл» Домашняя контрольная работа по теме «Определенный интеграл» Подбор практических задач решаемых с помощью интегралов.	6	
Раздел 2. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики.		**24**	
Тема 2.1. Элементы теории вероятностей	**Содержание учебного материала**		2
	Формулы комбинаторики. Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	2	
	Практическое занятие 12. Решение задач на применение формул комбинаторики. 13. Решение задач на нахождение вероятности события. 14. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	6	
	Самостоятельная работа Задачи по теме «Нахождение вероятностей случайных событий»	2	
Тема 2.2. Случайная величина, ее функция распределения	**Практическое занятие** 15. Составление закона распределения случайной величины.	4	

	16. Нахождение математического ожидания, дисперсии и среднего квадратичного отклонения дискретной случайной величины, заданной законом распределения.		
	Самостоятельная работа Изучение теоретического материала. Презентация «Непрерывные случайные величины»	4	
Тема 2.3. Введение в математическую статистику	**Практическое занятие** 17. Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. 18. Обработка статистических данных. Применение математических знаний и умений при решении задач профессиональной деятельности.	4	
	Самостоятельная работа Изучение теоретического материала. Выполнение упражнений по теме.	2	
Раздел 3. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности		**2**	
Тема 3.1 Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**	2	2
	Построение математических моделей систем и процессов в сфере профессиональной деятельности. *Основные численные методы решения прикладных задач.*		
Всего:		**72**	

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению:
реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики и информатики»

Оборудование учебного кабинета:
посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
комплект учебно-наглядных пособий «Математика»

Технические средства обучения:
компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийная установка.

3.2. Информационное обеспечение обучения.
Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов.

Литература

Основные источники

1. Григорьев С.Г. Математика: учебник для СПО. – М.: Изд. центр «Академия», 2014. - 416 с.
2. Гусев В.А. Математика для профессий и специальностей соц.-экон. профиля: учебник для образовательных учреж. нач. и сред. проф. образ. – М.: Изд. центр «Академия», 2013. - 416 с.
3. Канцедал С.А. Дискретная математика: учебное пособие. – М.: ИД «Форум», 2015. - 224 с.

Дополнительные источники

1. Афанасьева О.Н., Бродский Я.С., Павлов А.Л. Математика для техникумов. - М.: Наука, 1991.
2. Богомолов Н.В.Практические занятия по математике. - М.: Высшая школа, 2002.
3. Валуцэ И.И. Математика для техникумов. - М.: Наука, 1990.
4. Калинина В.Н., Панкин В.Ф. Математическая статистика. - М.: Высшая школа, 2001.
5. Натансон И.П. Краткий курс высшей математики. - С-Пб.: Лань,2001.
6. Пехледкий И.Д. Математика. - М.: Мастерство, 2009.
7. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике. Ч.1. – М.: Айрис пресс, 2008.
8. Подольский В.А. и др. Сборник задач по математике: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. - М.: Высшая школа, 1999.
9. Шипачев В.С. Основы высшей математики. - М.: Высшая школа, 2001.

Интернет-ресурсы

1. Образовательный математический сайт для студентов, изучающих высшую математику: http://www.exponenta.ru/
2. Вся элементарная математика: http://www.bymath.net/
3.Каталог со ссылками на ресурсы: тематические сайты, электронные библиотеки, Интернет версии отдельных изданий: http://www.alleng.ru/index.htm.

3.3 Требования к организации образовательного процесса.

При изучении дисциплины обучающимися должны быть освоены компетенции:

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценка результатов обучения
1	2
Умения:	
– решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков; – применять основные методы интегрирования при решении задач; – применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности.	- оценка результата выполнения практической работы; - письменный контроль (самостоятельные и контрольные работы, тесты); -практическая работа
Знания:	
– основные понятия и методы математического анализа; – основные численные методы решения прикладных задач.	-фронтальный опрос; -индивидуальный устный опрос; -письменный контроль (самостоятельные и контрольные работы, тесты); -практическая работа.