

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 19.08.2025 10:42:07
Уникальный программный ключ: 5ede28fe5b714e680817c5c132d40a793ba14402

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 «Славяносербский техникум» федерального государственного бюджетного
 Образовательного учреждения высшего образования
 «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова»
 (Славяносербский техникум ЛГАУ)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ
ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ**

Специальность 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)

Заочная форма обучения

пгт. Славяносербск, 2024

Основная образовательная программа среднего профессионального образования разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) утверждённого приказом Министерством просвещения Российской Федерации от 24 июня 2024 г. № 437, зарегистрированного приказом Министерства юстиции Российской Федерации от 30 июля 2024г. г № 78944, укрупненная группа 38.00.00 Экономика и управление с учётом примерной основной образовательной программы по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Организация – разработчик: филиал «Славяносербский техникум» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова»

Разработчик: преподаватель общепрофессиональных дисциплин ЗлыдникГ.Б.

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии бухгалтерско-экономических дисциплин протокол № 1 от 29 августа 2024г.

Председатель цикловой комиссии _____ Н.И. Шварёва

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 2.1.	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа; - основы теории вероятности и математической статистики и геостатистики; - основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работе	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в т.ч. в форме практической подготовки	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	8
Самостоятельная работа	58

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Математический анализ			ОК 01. ОК 03. ПК 1.1
Тема 1.1. Дифференциальное и интегральное исчисление	Содержание учебного материала		
	1. Понятие функции, предела функции. Два замечательных предела. Производная и её геометрический смысл.		
	2. Неопределённый и определенный интеграл. Интегрирование простейших функций. Применение определённого интеграла к вычислению площадей плоских фигур.		
	В том числе практических занятий:		
	Практическое занятие 1. Вычисление пределов функции.		
	Практическое занятие 2. Вычисление производной функции		

¹ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	Практическое занятие 3. Вычисление определённых интегралов		
	Практическое занятие 4. Применение определённого интеграла к вычислению площадей плоских фигур.		
Раздел 2. Линейная алгебра			
Тема 2.1. Матрицы и определители. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ПК 1.1.
	1. Матрицы. Операции над матрицами. Определители второго и третьего порядка и их основные свойства. Миноры и алгебраические дополнения.		
	2\Системы линейных уравнений. Формулы Крамера.		
	Самостоятельная работа		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 5. Выполнение действий с матрицами.		
	Практическое занятие 6. Вычисление определителей второго и третьего порядков, миноров и алгебраического дополнения.		
	Практическое занятие 7. Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера.		
Раздел 3. Дифференциальные уравнения и ряды			
Тема 3.1. Обыкновенные дифференциальные	Содержание учебного материала		ОК 03. ПК 2.1.
	1. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Простейшие дифференциальные уравнения второго порядка.		

уравнения	В том числе практических занятий:			
	Практическое занятие 8. Решение дифференциальных уравнений.			
Тема 3.2. Ряды.	Содержание учебного материала			
	1. Числовые ряды. Сходимость и расходимость числовых рядов.			
	В том числе практических занятий:			
	Практическое занятие 9. Установление сходимости числовых рядов.			
Раздел 4. Основы дискретной математики				
Тема 4.1. Множества	Содержание учебного материала			ПК 1.1. ПК 2.1.
	1. Множества. Операции над множествами и их свойства. Основы математической статистики и геостатистики. Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Гистограмма, полигон, эмпирическая функция распределения, выборочное среднее и дисперсия			
	В том числе практических занятий:			
	Практическое занятие 10. Операции над множествами.			
	Практическое занятие 11. Решение задач математической статистики и геостатистики			
Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики				
Тема 5.1. Теория	Содержание учебного материала			ПК 1.1.

вероятности.	1. Понятие события и вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Случайная величина и её свойства		ПК 2.1.
	В том числе практических занятий:		
	Практическое занятие 12. Решение задач на вероятность		
	Практическое занятие 13. Случайная величина, её функция распределения. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.		
Раздел 6. Комплексные числа			
Тема 6.1. Формы и действия комплексных чисел	Содержание учебного материала		ОК 02. ОК 05.
	1. Алгебраическая форма комплексного числа. Действия над ними.		
	2. Перевод комплексного числа из алгебраической формы в тригонометрическую и обратно.		
	В том числе практических занятий:		
	Практическое занятие 14. Действия с комплексными числами.		
	Практическое занятие 15. Перевод комплексного числа в тригонометрическую форму		
Раздел 7. Основные численные методы			
Тема 7.1. Основы численных методов алгебры	Содержание учебного материала		ПК 1.1. ПК 2.1.
	В том числе практических занятий:		
	Практическая работа 16. Основные приемы и методы решения задач с		

	экологическим содержанием (составление уравнений, задачи на проценты)		
	Практические занятия 17. Решение задач с экологическим содержанием.		
Всего:			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Математика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 основной образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Антонов, В. И. Элементарная и высшая математика : учебное пособие для спо / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8759-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208562> (дата обращения: 09.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469433> (дата обращения: 21.11.2021).

3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470790> (дата обращения: 21.11.2021).

4. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470791> (дата обращения: 21.11.2021).

5. Кытманов, А. М. Математика : учебное пособие для спо / А. М. Кытманов, Е. К. Лейнартас, С. Г. Мысливец. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-9447-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195439> (дата обращения: 09.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Шипачев, В. С. Начала высшей математики : учебное пособие для спо / В. С. Шипачев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-9048-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183785> (дата обращения: 09.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября» <http://mat.1september.ru> (дата обращения 2.09.2021) - Текст. Изображения: электронные
2. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/collection/matematika> (дата обращения 02.09.2021)- Текст. Изображения: электронные
3. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы,учительская, история математики <http://www.math.ru> (дата обращения 02.09.2021)- Текст. Изображения: электронные
4. Башмаков, М.И. Математика [Текст]: учебник / М.И.Башмаков.- М.: КНОРУС, 2013.- 400 с. – То же [Электронный ресурс]. - 2019 – Режим доступа: <http://www.book.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа; - основы теории вероятности и математической статистики и геостатистики; - основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры	-знают значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; -знают математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; -знают понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики и геостатистики; - знают основные понятия и методы дискретной математики.	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе аудиторных учебных занятий, по результатам практических занятий, в процессе прохождения промежуточной аттестации.

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины

решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	демонстрируют применение основных математических методов к решению прикладных задач в профессиональной деятельности	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе аудиторных учебных занятий, по результатам практических занятий, в процессе прохождения промежуточной аттестации.
--	---	--