

**ГОУК ЛНР «ЛУГАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ ИМЕНИ М. МАТУСОВСКОГО»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ЕН.01. «МАТЕМАТИКА»

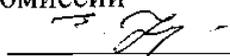
для специальности: 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение

Рассмотрено и согласовано цикловой комиссией «Общеобразовательных дисциплин»

Протокол № 2 от «09» сентября 2020 г.

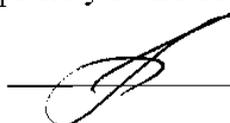
Разработана на основе Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Луганской Народной Республики по специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение

Председатель цикловой комиссии



Федякова Е.Ю.

И.о. заместителя директора по учебно-методической работе



Сенчук А.И.

Составитель: Федякова Е.Ю., преподаватель высшей категории ГОУК ЛНР «Луганская государственная академия культуры и искусств имени М.Матусовского»

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № ____ заседания ЦК от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № ____ заседания ЦК от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № ____ заседания ЦК от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № ____ заседания ЦК от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ	5
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью освоения программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ГОС СПО ЛНР по специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение.

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» может быть использована в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программ подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Цели и задачи 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

1.3. Использование часов вариативной части в ППССЗ

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, Наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
-------	---	-------------------------------	----------------------	------------------	-----------------------------------

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

всего – 54 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **54 часа**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **36 часов**; самостоятельной работы обучающегося **18 часов**.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе знаниями и умениями в соответствии с ГОС СПО ЛНР по специальности.

Код (согласно ГОС СПО ЛНР)	Наименование результата обучения
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, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины ЕН.01 «Математика»

Коды компетенций	Наименование разделов, тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8
	Раздел 1. Математический анализ	33	22			15	
ОК1. - ОК 6, ОК-9	<i>Тема 1.1. Введение в математический анализ</i>	9	6			3	
ОК1. - ОК 6, ОК-9	<i>Тема 1.2 Дифференциальное исчисление функции одной переменной</i>	12	8			4	
ОК1. - ОК 6, ОК-9	<i>Тема 1.3 Интегральное исчисление функции одной переменной</i>	12	8			4	
	Раздел 2. Основы комбинаторики, теории вероятностей и статистики	21	14			7	
ОК1. - ОК 6, ОК-9	<i>Тема 2.1. Основы комбинаторики и теории вероятностей</i>	12	8			4	
ОК1. - ОК 6, ОК-9	<i>Тема 2.2. Основы математической статистики</i>	9	6			3	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет							
Всего часов:		54	36			18	

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ЕН.01 «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов
1	2	3
Раздел 1. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ		
<i>Тема 1.1. Введение в математический анализ</i>	Содержание учебного материала	
	1. Роль и место знаний по дисциплине в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности.	1
	2. Функция. Свойства функций	2
	3. Предел функции. Свойства предела.	1
	4. Односторонние пределы.	1
	5. Непрерывные функции. Точки разрыва, их классификация.	1
	Самостоятельная работа Решение заданий на вычисление предела функции	3
<i>Тема 1.2 Дифференциальное исчисление функции одной переменной</i>	Содержание учебного материала	
	1. Производная функции. Формулы дифференцирования основных функций.	1
	2. Теоремы о дифференцировании	2
	3. Вычисление производных высших порядков	1
	4. Исследование функции на экстремум, нахождение наибольшего и наименьшего значений	1
	5. Точки перегиба. Асимптоты.	1
	6. Исследование функции с помощью производной.	2
	Самостоятельная работа Выполнение задание на исследование функций и построение их графиков.	4
<i>Тема 1.3 Интегральное исчисление функции одной переменной</i>	Содержание учебного материала	
	1. Неопределенный интеграл.	1
	2. Теоремы об интегрировании.	2
	3. Интегрирование по частям.	1

1		
	4. Определенный интеграл.	1
	5. Основные свойства определённых интегралов	1
	6. Приложения определенного интеграла в геометрии.	2
	Самостоятельная работа Решение заданий на вычисление интегралов	4
Раздел 2. Основы комбинаторики, теории вероятностей и статистики		
<i>Тема 2.1. Основы комбинаторики и теории вероятностей</i>	Содержание учебного материала	
	1. Элементы комбинаторики	1
	2. Формулы числа перестановок, сочетаний и размещений	1
	3. Решение комбинаторных задач	1
	4. События. Комбинации событий.	1
	5. Вероятность события.	1
	6. Сложение вероятностей	1
	7. Независимые события. Умножение вероятностей	1
	8. Статистическая вероятность	1
	Самостоятельная работа Решение задач по теме: «Элементы теории вероятностей»	4
<i>Тема 2.2. Основы математической статистики</i>	Содержание учебного материала	
	1. Задачи математической статистики. Основные понятия.	1
	2. Статистические совокупности.	1
	3. Упорядочение статистических данных	1
	4. Частота, относительная частота.	1
	5. Максимальное и минимальное значение варианта.	1
	6. Графическое представление статистических данных.	1

1	2	3
	Самостоятельная работа Решение заданий по теме: «Математическая статистика»	3
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		
Всего часов:		54

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного класса математики.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска.

Технические средства обучения: достаточное количество компьютеров с необходимым программным обеспечением.

4.2 Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение дисциплины «Математика» по специальности должно предшествовать освоению профессиональных модулей.

Теоретические занятия должны проводиться в учебном классе математики.

Практические занятия не предусмотрены.

Текущий и промежуточный контроль обучения складывается из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов практических занятий, решение производственных задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий и т.д.;

промежуточный контроль: дифференцированный зачет.

4.3 Кадровое обеспечение образовательной деятельности.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППСЗ по профессии, специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы

является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 5 лет.

4.4. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. [Высшая математика : учеб. пособие / Г. Л. Луканкин и др.; под ред. Г. Н. Яковлева. — М. : Просвещение, 1988. — 431 с. : ил.](#)
2. [Высшая математика для экономистов : учебник для вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин и др. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ЮНИТИ, 2004. — 471 с.](#)
3. [Высшая математика. Практикум, Ч. 1 / А. В. Конюх, С. В. Майоровская, О. Н. Поддубная, В. А. Рабцевич. — Минск : \[б. и.\], 2014. — 274 с.](#)
4. [Богомолов, Н. В. Математика : учебник для бакалавров / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 7-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2010. — 396 с.](#)
5. [Бугров Я. С. Высшая математика : учеб. для вузов. В 3 т., т. 1 : Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии / под ред. В. А. Садовниченко. — 6-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2004. — 288 с.](#)
6. [Бугров Я. С. Высшая математика : учебник. В 3 т., т. 2 : Дифференциальное и интегральное исчисление / Я. С. Бугров, С. М. Никольский; под ред. В. А. Садовниченко. — 6-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2004. — 512 с. : ил.](#)
7. [Воронов М. В. Высшая математика для экономистов и менеджеров / М. В. Воронов, Г. П. Мещеряков. — Ростов н/Д : Феникс, 2004. — 288 с.](#)
8. [Данко П. Е. Высшая математика в упражнениях и задачах. В. 2 ч. : учеб. пособие, Ч. 2 / П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова. — 6-е изд. — М. : ОНИКС 21 век, 2003. — 416 с. : ил.](#)
9. [Данко П. Е. Высшая математика в упражнениях и задачах. В. 2 ч. : учеб. пособие, Ч. 1 / П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова. — 6-е изд. — М. : ОНИКС 21 век, 2003. — 305 с. : ил.](#)
10. [Кастрица О. А. Высшая математика : примеры, задачи, упражнения : учеб. пособие для вузов / О. А. Кастрица. — М. : Юнити-Дана, 2003. — 254 с.](#)

11. [Клименко Ю. И. Высшая математика для экономистов : теория, примеры, задачи : учебник / Ю. И. Клименко. — М. : Экзамен, 2005. — 736 с.](#)
12. [Клюшин В. Л. Высшая математика для экономистов : учеб. пособие. — М. : ИНФРА-М, 2009. — 448 с.](#)
13. [Красс М. С. Математика для экономистов / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов. — СПб. : Питер, 2005. — 464 с.](#)
14. [Кундышева Е. С. Математика : учебник. — 4-е изд. — М. : Дашков и К, 2015. — 564 с.](#)
15. [Малыхин В. И. Высшая математика : учеб. пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Инфра-М, 2009. — 365 с.](#)
16. [Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / В. Е. Гмурман. — 9-е изд., стер. — М. : Высшая школа, 2003. — 479 с.](#)
17. [Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие. — 10-е изд., стер. — М. : Высшая школа, 2004. — 479 с. : ил.](#)
18. [Зайцев Е. П. Теория вероятностей и математическая статистика. Базовый курс с индивидуальными заданиями и решениями типовых вариантов : учебно-метод. пособие. — 2-е изд., стереотип. — Кременчуг : Изд-во Кременчуг, 2008. — 484 с.](#)
19. [Кибзун А. И. Теория вероятностей и математическая статистика : Базовый курс с примерами и задачами: учебное пособие / А. И. Кибзун. — М. : Физматлит, 2002. — 224 с.](#)
20. [Кремер Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2004. — 573 с.](#)
21. [Малый Д. В. Тетрадь для практических занятий по высшей математике. Теория вероятностей. — Луганск : Ноулидж, 2019. — 72 с.](#)
22. [Микулик Н. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие / Н. А. Микулик. — Мн. : Пион, 2002. — 192 с.](#)
23. [Пуанкаре А. Теория вероятностей. — Ижевск : Ижевская республиканская типография, 1999. — 280 с.](#)
24. [Самойленко Н. И. Теория вероятностей : Учебник / Самойленко Н.И., Кузнецов А.И., Костенко А.Б. — Х. : Издательство «НТМТ», ХНАГХ, 2009. — 200 с.](#)

Дополнительные источники:

1. Клименко Ю. И. Высшая математика для экономистов: Учебник. – М.: Экзамен, 2005. – 736 с.
2. Жолков С. Ю. Математика и информатика для гуманитариев: Учебник. – М.: Гардарики, 2002. – 531 с.
3. Натансон Н. П. Краткий курс высшей математики. – СПб.: Изд-во “Лань”, 2001. – 736 с.
4. Шипачев В. С. Математический анализ: Учеб. Пособие. – М.: Высш. Шк., 2002. – 176 с.
5. Данко П. Е., Попов А. Г., Кожевникова Т. Я. Высшая математика в упражнениях и задачах. – М.: Высшая школа, 1986. – ч.1. – 304 с.
6. Данко П. Е., Попов А. Г., Кожевникова Т. Я. Высшая математика в упражнениях и задачах. – М.: Высшая школа, 1986. – ч.2. – 416 с.
7. Кастрица О. А. Высшая математика: примеры, задачи, упражнения: Учеб. Пособие для вузов. – М.: ЮНИТИДАНА, 2002. – 543 с.
8. Абчук В. А. Математика для менеджеров и экономистов: Учебник. – СПб: Изд-во Михайлова В.А., 2002г. – 525с.
9. Общий курс высшей математики для экономистов: Учебник / под ред. В. И. Ермакова – М.: ИНФРА-М, 2001 – 656 с.
10. Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Сборник задач по математике с решениями для техникумов Учеб. Пособие для техникумов.-М.: ОНИКС 21 век, Мир и образование.,2012
11. Элементы высшей математики: Учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.П.Григорьев, Ю.А.Дубинский.—М.: «Академия», 2011.
12. Элементы высшей математики: методические указания по выполнению практических работ/ Сост. Джалагония М.Ш. - 5-ое изд. Ростов-на-Дону: РКСИ, 2012
13. Математика: учебник для студ. Образоват. Учреждений сред.проф.образования/ Пехлецкий И.Д.-5-ое изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия»» 2009 г.
14. Омельченко В.П. Математика: учебное пособие. - Ростов-н/ Д.: Феникс, 2008.
15. Богомолов Н.В., Самойленко П И . Математика: Учебник для техникумов.-М.:Дрофа, 2010.
16. Богомолов Н.В., Сборник задач по математике: Учеб. Пособие для техникумов.-М.:Дрофа, 2010.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
<p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • основные понятия и методы математического анализа; • основные численные методы решения прикладных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; - основные численные методы решения прикладных задач; основные понятия комбинаторики и теории вероятностей; 	<p>Формы контроля:</p> <p>Устный опрос;</p> <p>Письменный опрос;</p> <p>Самостоятельная работа;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>Тестовые задания.</p> <p>Методы контроля:</p> <p>Текущий контроль:</p> <p>Фронтальный опрос;</p> <p>Индивидуальный опрос;</p>
<p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - решение задач на отыскание производной сложной функции, производных второго порядков; - использование различных методов интегрирования при решении задач; - использование методов математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности; -- решение простейших комбинаторных задач методом перебора, а также с использованием известных формул; - вычисления в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов. 	<p>Проверка самостоятельной работы;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Проверка конспектов;</p> <p>Проверка сообщений;</p> <p>Оценивание выполнения индивидуальных заданий;</p> <p>Программированный контроль.</p> <p>.</p>