

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
«РОВЕНЬКОВСКИЙ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГОУ СПО ЛНР «РТЭК»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины
ЕН.01 «Математика»

специальности 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных
ископаемых»

Квалификация выпускника
Горный техник-технолог
Форма обучения очная

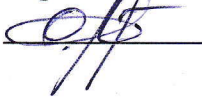
Ровеньки, 2022

Рассмотрено на заседании ЦК

Естественно-математических дисциплин и ИКТ

Протокол № 4 от «19» 08 2022г.

Председатель ЦК

 / О. А. Дудник

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика
соответствии с требованиями Государственного образовательного
среднего профессионального образования Луганской Народной
(ГОС СПО ЛНР) по специальности 21.02.17 Подземные
месторождений полезных ископаемых, утвержденной
Министерства образования и науки Луганской Народной
16.10.2018 г. № 937-од, зарегистрированного в Министерстве
Луганской Народной Республики 27.11.2018г. №807/2451.

Составитель: Дудник О. А., преподаватель математики ГО
«Ровеньковский технико-экономический колледж».

Заместитель директора по учебной работе

 / И.

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 202_ / 202_ уч

Протокол №___ заседания ЦК от «___» 202_ г.

Председатель ЦК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 202_ / 202_ у

Протокол №___ заседания ЦК от «___» 202_ г.

Председатель ЦК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 202_ / 202_ у

Протокол №___ заседания ЦК от «___» 202_ г.

Председатель ЦК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 202_ / 202_ у

Протокол №___ заседания ЦК от «___» 202_ г.

Председатель ЦК _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

(наименование учебной дисциплины)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ГОС СПО ЛНР по специальности

21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

(указать специальность)

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована
в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании

(указать возможность использования программы в профессиональном обучении и
дополнительном профессиональном образовании)

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь**:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;

знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

(указываются требования к умениям и знаниям в соответствии с ГОС СПО ЛНР по специальности)

1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ

(Каждый пункт заполняется образовательным учреждением при разработке рабочей программы)

№ п.п.	Дополнительные профессиональные компетенции*	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Коли- чество часов	Обоснование включения в программу
1.	ПК		Тема		

* Для учебных дисциплин общеобразовательного цикла столбец с перечнем компетенций не заполняется

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

(в соответствии с учебным планом образовательного учреждения)

максимальной учебной нагрузки обучающихся 70 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 47 часов;

самостоятельной работы обучающихся – 23 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ГОС СПО ЛНР по специальности.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ.
ПК 1.2.	Организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией.
ПК 1.3.	Контролировать ведение работ по обслуживанию горнотранспортного оборудования на участке.
ПК 1.4.	Контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов.
ПК 1.5.	Обеспечивать выполнение плановых показателей участка.
ПК 2.1.	Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ.
ПК 2.2.	Контроль за выполнением требований пожарной безопасности.
ПК 2.3.	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.
ПК 2.4.	Организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.
ПК 3.1.	Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности.
ПК 3.2.	Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала.
ПК 3.3.	Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка.
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

(название учебной дисциплины)

Коды компет-ций	Наименование 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	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.3	Раздел 1. Линейная алгебра Тема 1.1. Элементы теории матриц и определителей Тема 1.2. Система линейных уравнений	27	18 8			9 4
ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.3	Раздел 2. Дифференциальное исчисление Тема 2.1. Производная функции	15	10 10			5 5
ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.3	Раздел 3. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения Тема 3.1. Неопределенный интеграл Тема 3.2. Дифференциальные уравнения	28	19 8 11			9 4 5
Всего часов:		70	47			23

1.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ЕЦ.01. МАТЕМАТИКА
(наименование учебной дисциплины)

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Раздел 1. Линейная алгебра		
Тема 1.1 Элементы теории матриц и определителей	Содержание учебного материала: Понятие о матрице. Виды матриц. Линейные операции над матрицами. Определители матрицы. Вычисление определителей 2-го и 3-го порядков.	8
	Самостоятельная работа: Решение задач по теме: «Вычисление определителей 3-го порядка».	4
Тема 1.2 Система линейных уравнений	Содержание учебного материала: Система линейных однородных уравнений. Метод Крамера. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	10
	Самостоятельная работа: Решение задач по теме: «Решение систем линейных уравнений».	5

Раздел 2. Дифференциальное исчисление		10
Тема 2.1 Производная Функции	Содержание учебного материала: Производная функция, её физический смысл. Основные правила дифференцирования функции. Дифференциал функции.	10
	Самостоятельная работа: Решение задач по теме: «Применение производной к исследованию графиков функций». Реферат «Приложения дифференциального исчисления к решению физических и геометрических задач».	5
Раздел 3. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения		17+2
Тема 3.1 Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала: Понятие неопределенного интеграла. Основные методы интегрирования. Вычисление неопределенных интегралов.	8
	Самостоятельная работа: Решение задач по теме: «Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла». Реферат «Приложение интеграла к решению прикладных задач».	4

Тема 3.2 Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала: Дифференциальные уравнения 1-го порядка с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка. Линейные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.	9
	Самостоятельная работа: Решение задач по теме: «Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными».	
Дифференцированный зачёт		2
Всего часов:		70

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Математика»

(указывается наименование)

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, карточки, раздаточный материал);
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- сеть Интернет/Интернет;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

(оборудование, технические средства, в т. ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т. п.)

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

1. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы – М.: Просвещение, 2016.
2. Алгебра и начала анализа (Под ред. Г.Н. Яковлева), ч.1-2 – М.: Наука, 1987.
3. Валуцэ И.И., Дилигул Т.Д. Математика для техникумов. – М.: Наука, 1989.
4. Зайцев И.Л. Элементы высшей математики для техникумов – М.: Наука, 1974.

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека электронных книг: <http://currencyex.ru/>
2. Каталог образовательных интернет – ресурсов: <http://www.edu.ru/>
3. <http://metodisty.ru/m/files/home/>
4. <http://www.ict.edu.ru/lib/>
5. <http://schooled.ru/mathematics/zno/191.htm>

Дополнительные источники:

1. Григорьев, В. П. Элементы высшей математики: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В. П. Григорьев, Ю. А. Дубинский. – 4-е изд. – М.: Академия, 2008. – 320 с.
2. Данко, П. Е. Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2 ч. Ч.1: Учебное пособие для вузов / П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова, С. П. Данко. – 6-е изд. – М.: Оникс, 2007. – 304 с.
3. Данко, П. Е. Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2 ч. Ч.2: Учебное пособие для вузов / П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова, С. П. Данко. – 6-е изд. – М.: Оникс, 2007. – 416 с.
4. Партыка Т.Л. Математические методы: учебник / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2005. - 464 с.
5. Элементы высшей математики [Электронный ресурс]: Электронный курс в обучающей среде Learning Space.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь : - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления; - решать дифференциальные уравнения.	Текущий контроль письменная контрольная работа; практический контроль на практических занятиях; тестовый контроль по отдельным темам; самоконтроль при выполнении и анализе самостоятельной работы обучающихся; наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях.
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать : - основы математического анализа, линейной алгебры; - основы дифференциального и интегрального исчисления.	Комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы; тестовый контроль по отдельным темам; письменная самостоятельная работа; письменная проверка в форме математического диктанта.

Протокол № 14

Секретарь *Григорьев*

Листов (страниц) 1

Зам. директора по УР *В.А. Дьяченко*

20.04.14 г.

