

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ЯКУТСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Одобрено на заседании
Педагогического совета
протокол № 5 от 28.04.2025 г.



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
А.Д. Рабинович

Аннотация к рабочей программе дисциплины

ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование
Уровень образования: основное общее образование, среднее общее
образование
Форма обучения: очная

Якутск, 2025

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Элементы высшей математики»

1. Цель учебной дисциплины:

Цель дисциплины «ЕН.01 Элементы высшей математики»: формирование представлений о роли методов высшей математики в окружающем нас мире и способах его познания.

2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

Учебная дисциплина ЕН.01. «Элементы высшей математики» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания:

УМЕТЬ

- умение решать прикладные задачи в области быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных

- организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня;

- уметь и эффективно работать в коллективе, соблюдать профессиональную этику;

- умение ясно, чётко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат.

- умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности

- умение обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности

ЗНАТЬ

- знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности

- ; - знание основных понятий и методов теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ

- знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами

- знание математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и иных прикладных задач

- знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов

- знание экономико-математических методов, взаимосвязи основ высшей математики с экономикой и спецдисциплинами

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 103 часов, в том числе:

- обязательная учебная нагрузка обучающегося: очная форма обучения – 86 часов;
 - самостоятельная работа обучающегося: очная форма обучения – 5 часов;
- Форма контроля – экзамен, 12 ч.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Тема 1.1 Комплексные числа и действия над ними

Тема 2.1. Матрицы и определители

Тема 2.2. Методы решения систем линейных уравнений

Тема 2.3. Моделирование и решение задач линейного программирования

Тема 3.1. Функции многих переменных

Тема 3.2. Пределы и непрерывность

Тема 4. Производная и дифференциал

Тема 5.1. Неопределённый интеграл

Тема 5.2. Определённый интеграл

Тема 5.3. Несобственный интеграл

Тема 5.4. Дифференциальные уравнения