Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.11.2026 21:20:44
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a[illegible]

Аннотация
Учебной дисциплины ОП.01 Математический аппарат в отрасли информационных технологий
программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.01 Математический аппарат в отрасли информационных технологий учебного плана специальности среднего профессионального образования 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Учебная дисциплина ОП.01 Математический аппарат в отрасли информационных технологий входит в общепрофессиональный цикл.

Количество часов на освоение программы (при очной форме обучения):
Максимальная учебная нагрузка обучающегося –68 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 68 часов

Основные разделы и темы дисциплины:
Раздел 1. Линейная алгебра
Раздел 2. Комплексные числа
Раздел 3. Основы математической логики
Раздел 4. Основы теории множеств
Раздел 5. Основы теории графов
Раздел 6. Дифференциальное и интегральное исчисление
Раздел 7. Основы теории вероятностей и математической статистики

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**
У1-выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
У2- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
У3- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
У4- решать дифференциальные уравнения;
У5-пользоваться понятиями теории комплексных чисел;
У6- вычислять вероятность наступления событий;
У7-применять теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности;
У8-применять формулы Бернулли и Байеса; применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен
знать:
З1- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
З2-основы дифференциального и интегрального исчисления;
З3- основы теории комплексных чисел;
З4-элементы комбинаторики;
З5- понятие случайного события, классическое определение вероятности;
З6-понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики;
З7- законы распределения непрерывных случайных величин;
З8- центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки;
З9- понятие вероятности и частоты;
З10- основные принципы математической логики, теории множеств и теории

алгоритмов;

З11- формулы алгебры высказываний;

З12-методы минимизации алгебраических преобразований;

З13- основы языка и алгебры предикатов;

З14- основные принципы теории множеств.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций (ОК):

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

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Вид промежуточной аттестации при очной форме обучения – дифференцированный зачет в 3 семестре.