

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»
(базовой подготовки)
ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» (базовой подготовки).

Программа предназначена для реализации требований ФГОС по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» (базовой подготовки) и призвана формировать общие и профессиональные компетенции:

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1);
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2);
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3);
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4);
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5);
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8);
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9).

Профессиональные компетенции (ПК):

- обрабатывать статический информационный контент (ПК 1.1);
- обрабатывать динамический информационный контент. (ПК 1.2);
- осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента (ПК 2.1);
- разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов (ПК 2.2);
- участвовать в измерении и контроле качества продуктов (ПК 2.6);
- проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.3);
- определять сроки и стоимость проектных операций (ПК 4.2).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 8	– выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; – применять методы	– о роли и месте математики в современном мире, общности ее понятий и представлений; – основы линейной алгебры и аналитической геометрии;

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 9 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.6 ПК 3.3 ПК 4.2	дифференциального и интегрального исчисления; – решать дифференциальные уравнения; – применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности	– основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления; – основные численные методы решения математических задач; методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина Математика относится к учебным дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла ЕН.01.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления

Тема 1.1. Производная. Дифференциал. Применение производной к исследованию функций. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл.

Раздел 2. Дифференциальные уравнения

Тема 2.1. Основные понятия. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Неоднородные дифференциальные уравнения первого порядка. Однородные дифференциальные уравнения второго порядка. Неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка.

Раздел 3. Основы аналитической геометрии

Тема 3.1. Векторы и координаты. Нелинейные операции над векторами. Прямоугольная система координат на плоскости и в пространстве. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве. Преобразования пространства.

Раздел 4. Элементы линейной алгебры

Тема 4.1. Арифметическое линейное пространство. Матрицы. Система линейных уравнений с несколькими неизвестными. Определители и их свойства. Обратная матрица.

Раздел 5. Основные численные методы решения математических задач

Тема 5.1. Приближенное значение величины. Решение систем линейных уравнений. Интерполирование. Численное интегрирование.

Раздел 6. О роли и месте математики в современном мире, общности ее понятий и представлений. Методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. Основные положения теории вероятностей и математической статистики

Тема 6.1. Комбинаторика. Понятие случайного события и его вероятности. Случайная величина. Вычисление числовых характеристик. Графическое представление результатов статистического эксперимента

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Форма обучения: очная

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 216 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) – 136 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося – 80 часов.

Промежуточная аттестация установлена в форме экзамена.

Форма обучения: заочная

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 216 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) – 22 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося – 194 часов.

Промежуточная аттестация установлена в форме экзамена.