

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
ОД.08 Информатика
образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 21.02.02. Бурение нефтяных и газовых скважин

1. Цели изучения дисциплины:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Входит в общеобразовательный цикл как обязательная общеобразовательная дисциплина

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК 01, ОК 02, ПК 1.1.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

в результате освоения дисциплины обучающийся должен:

владеть:

- представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления";
- методами поиска информации в сети Интернет;
- теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
- навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
- представлениями о компьютерных сетях и их роли в современном мире;
- представлениями об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- представлениями об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;

понимать:

- основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденции развития компьютерных технологий;
- угрозы информационной безопасности, правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;
- основные принципы классификации различных видов информации;
- возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

уметь:

- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;
- характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
- определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
- читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
- реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)
- использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;
- организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов.

5.Общая трудоемкость дисциплины

составляет – 95 часов (в т.ч. профессионально-ориентированное содержание – 36часов), из них:

теоретические занятия – 27 часов,
практические занятия – 68 часов

6.Вид промежуточной аттестации:

дифференцированный зачет – 2семестр.

7.Рабочую программу разработал

В.Г.Степанов, преподаватель первой квалификационной категории

**Председатель цикловой комиссии
общеобразовательных, общих гуманитарных
и социально-экономических дисциплин**



А.В. Калистова