|  |
| --- |
| «Утверждаю»  Зам. директора по УПР  \_\_\_\_\_\_\_\_ Иванов И.И.  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_202\_ г.  **Техническое задание**  на разработку «Модуля автоматизированной системы компании по исследованию полезных ископаемых и горных пород»  г. Альметьевск, 2023 |

**Содержание**

1. **Введение**

Работа выполняется в рамках проекта «Автоматизированной системы компании по исследованию полезных ископаемых и горных пород».

**2. Основание для разработки**

2.1. Основанием для данной работы служит договор № 1234 от 9 января 2023 г.

2.2. Наименование работы: «Модуль автоматизированной системы компании по исследованию полезных ископаемых и горных пород».

2.3. Исполнители: ОАО «Альметьевский Политехнический Техникум».

2.4. Соисполнители: нет.

**3. Назначение разработки**

Создание модуля для повышения эффективности работы всех подразделений компании и обеспечения ведения учета в единой информационной системе.

**4. Технические требования**

4.1. Требования к функциональным характеристикам.

4.1.1. Состав выполняемых функций. Разрабатываемое ПО должно обеспечивать:

− сбор и анализ информации о поставках материалов ископаемых и горных пород, раскрытий и сростков минералов, хранении материалов на складе;

− сбор и анализ информации о выполнении исследования, его этапах и результатах;

− предварительный анализ информации и вычисление свободного периметра минералов и т. д., влияющие на технологию обогащения и состав минералов и горных пород;

−сбор анализ и хранение информации о договорах;

4.1.2. Организация входных и выходных данных.

Исходные данные в систему поступают в виде значений с датчиков анализаторов. Эти значения отображаются на компьютере лаборанта. После анализа поступившей информации лаборант отправляет ее программистам для занесения в базу данных. Возможна также автоматическая запись результатов и сроков его выполнения.

Основной режим использования системы — ежедневная работа.

4.2. Требования к надежности.

Для обеспечения надежности необходимо проверять корректность получаемых данных с анализаторов.

4.3. Условия эксплуатации и требования к составу и параметрам технических средств.

Для работы системы должен быть выделен ответственный оператор. Требования к составу и параметрам технических средств уточняются на этапе эскизного проектирования системы.

4.4. Требования к информационной и программной совместимости. Программа должна работать на платформах Windows 10.

4.5. Требования к транспортировке и хранению. Программа поставляется на лазерном носителе информации.

Программная документация поставляется в электронном и печатном виде.

4.6. Специальные требования:

− программное обеспечение должно иметь дружественный интерфейс, рассчитанный на пользователя (в плане компьютерной грамотности) квалификации;

− ввиду объемности проекта задачи предполагается решать поэтапно, при этом модули ПО, созданные в разное время, должны предполагать возможность наращивания системы и быть совместимы друг с другом, поэтому документация на принятое эксплуатационное ПО должна содержать полную информацию, необходимую для работы программистов с ним;

− язык программирования - по выбору исполнителя, должен обеспечивать возможность интеграции программного обеспечения с некоторыми видами периферийного оборудования.

**5. Требования к программной документации**

Основными документами, регламентирующими разработку будущих программ, должны быть документы Единой Системы Программной Документации (ЕСПД): руководство пользователя, руководство администратора, описание применения.

**6. Технико-экономические показатели**

Эффективность системы определяется удобством использования системы для контроля и управления данными о полезных ископаемых и горных породах, а также экономической выгодой, полученной от внедрения аппаратно-программного комплекса.

**7. Порядок контроля и приемки**

После передачи Исполнителем отдельного функционального модуля программы Заказчику последний имеет право тестировать модуль в течение 7 дней. После тестирования Заказчик должен принять работу по данному этапу или в письменном виде изложить причину отказа принятия. В случае обоснованного отказа Исполнитель обязуется доработать модуль.

**8. Календарный план работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № этапа | Название этапа | Сроки этапа | Чем заканчивается этап |
| 1 | Изучение предметной области. Проектирование системы. Разработка предложений по реализации системы | 14.01.2023- 25.01.2023 | Предложения по работе системы. Акт сдачи-приемки |
| 2 | Разработка программного модуля по исследованию полезных ископаемых и горных пород. Внедрение системы для одного из корпусов компании | 29.01.2023- 31.08.2023 | Программный комплекс, решающий поставленные задачи для пилотного корпуса компании. Акт сдачи-приемки |
| 3 | Тестирование и отладка модуля. Внедрение системы во всех корпусах компании | 01.09.2023- 30.12.2023 | Готовая автоматизированная система для компании по исследованию полезных ископаемых и горных пород, установленная в лаборатории и удалённых пунктах. Программная документация. Акт сдачи - приемки работ |

Руководитель работ Чеснокова В. С.