**Выбор модели жизненного цикла.**

*Выполнил: Антонов Даниил Александрович 219/21*

1. **Сайт “Подготовка без стресса”.**

**Тема: Помощь студентам в освоении предмета МДК 04.01 и МДК 04.02.**

1. **Предметная область**

Сайт включает в себя 3 уровня доступа: студенты, преподаватели, администраторы. Каждая группа пользователей имеет свои права:

* + **Студенты** могут изучать и выполнять учебный материал, просматривать свою статистику;
  + **Преподаватели** могут управлять контентом, просматривать успеваемость и статистику учащихся, связываться с администраторами для редактирования и обновления методических материалов и заданий, назначать и снимать задания, задавать им сроки для выполнения;
  + **Администраторы** ответственны за техническое сопровождение системы.

Защита системы ориентируется на целостность и доступность данных. Подразумевает защиту от несанкционированного доступа для поддержания конфиденциальности пользователей. Также уделяется внимание предотвращению потери данных, таких как логины и пароли пользователей, и обеспечению стабильной работы сервиса без перебоев.

* Сайт должен выдерживать нагрузку до 1000 одновременных пользователей в потоке.
* Количество личных кабинетов: до 1500.
* Срок выполнения работы 6 месяцев.
* Заказчик: преподаватель ВКС Ольнев Александр Александрович
* В текущий момент сайт не имеет аналогов.

1. **Участники проекта**

**Роли:** директор по ИТ, технический директор, 2 front-end разработчика (teamlead и junior), 2 back-end разработчика (teamlead и junior), специалист по информационной безопасности, менеджер проекта, релиз-менеджер, руководитель поддержки пользователей, системный администратор.

1. **Условия проекта**

10 ролей, сотрудники высшей квалификации, работают вместе впервые, опыт реализации подобных проектов отсутствует.

Проект ориентирован на учебное заведение, а именно на преподавателей дисциплины ВКС и студентов. Студенты – разнообразная группа по возрасту, уровню подготовки, что требует гибкости в подходах к обучению.

Поддержка интерактивных элементов и адаптивных заданий требует умеренной производительности серверов и быстрой обработки данных.

**Сильные стороны предметной области:**

* + Уникальна концепция с элементами полу-игры;
  + Высокий интерес со стороны студентов;
  + Улучшение успеваемости;
  + Четкое планирование со стороны заказчика и постоянная связь.

**Слабые стороны предметной области:**

* Ограниченная аудитория;
* Сжатые сроки;
* Зависимость от технической структуры учебного заведения.

1. Каскадная модель, Спиральная модель, Инкрементальная модель.
2. **Выбор модели**

* *Каскадная модель*

**Сильные стороны**: Четкое структурирование процесса разработки, что позволяет легко планировать и контролировать этапы. Оптимальна для проектов с ясными и фиксированными требованиями.

**Слабые стороны**: Ограниченная гибкость для внесения изменений на поздних стадиях разработки. Сжатые сроки могут привести к нехватке времени на тестирование и исправление ошибок, если они будут выявлены на финальных этапах. Если команда впервые работает вместе, будет тяжелее.

* *Инкрементальная модель*

**Сильные стороны**: позволяет поэтапно разрабатывать и тестировать функциональность, что может помочь с сжатыми сроками. Четкое планирование и постоянная связь с заказчиком позволяют собрать обратную связь на каждом этапе.

**Слабые стороны**: наиболее эффективна, когда уже есть опыт в командной разработке. Может возникнуть сложность в архитектуре системы, если требования будут изменяться на каждом этапе.

* *Спиральная модель*

**Сильные стороны**: Гибкость в изменении требований в процессе разработки. Подходит для проектов с высокими рисками, так как позволяет проводить периодические тестирования и корректировки. Возможность частого взаимодействия с заказчиком позволяет увеличивать его удовлетворенность.

**Слабые стороны**: Комплексность в управлении проектом, особенно для команды, впервые работающей вместе, что может усложнить процессы планирования и исполнения. Более высокие требования к управлению проектом и количеству ресурсов (включая время на обсуждения и анализ).

* *Выбор модели*

**Инкрементальная модель** разработки программного обеспечения предполагает создание системы поэтапно, где каждый этап приносит часть общей функциональности. Эта модель идеальна для проектов с четкими требованиями и возможностью их изменения по мере разработки.

**Гибкость**: Инкрементальная модель позволяет вносить изменения на каждом этапе разработки, что особенно полезно при изменении требований со стороны заказчика.

**Раннее тестирование**: Каждое инкрементальное обновление можно тестировать, что позволяет выявлять и устранять ошибки на ранних стадиях проекта.

**Постепенное уменьшение рисков**: Проект делится на части, и риски могут быть снижены за счет их последовательной оценки и исправления в каждом инкременте.

**Удовлетворение потребностей клиентов**: Заказчик может видеть прогресс проекта и давать обратную связь, что повышает вероятность удовлетворения его ожиданий.

**Улучшенное планирование**: Команда может оценивать объем работ и проводить корректировку сроков на основании результатов предыдущих инкрементов.

1. **Виды деятельности**:

*6.4.1.3.4* Согласование требований,

*6.4.2.3.1* Спецификация требований,

*7.1.2.3.1* Анализ требований к программным средствам,

*7.1.1.3.1* Стратегия реализации программных средств,

*6.4.7.3.1* Инсталляция программных средств,

*6.4.9.3.4* Поддержка заказчика,

*6.4.9.3.3* Применение по назначению,

*6.4.10.3.1* Реализация процесса,

*7.2.1.3.2* Проектирование и разработка,

*7.1.4.3.1* Детальное проектирование программных средств,

*6.4.10.3.2* Анализ проблем и модификаций,

*6.4.10.3.3* Реализация модификации,

*7.1.7.3.1* Квалифицированное тестирование программных средств,

*7.2.2.3.1* Реализация процесса,

*7.2.1.3.4* Сопровождение.

1. **Схема**

