**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт цифрового развития

Кафедра прикладной информатики

|  |
| --- |
|  |
|  |

**ОТЧЕТ ПО лабораторной работе №1**

«Методология управления IT-проектами»

|  |  |
| --- | --- |
|  | Выполнила:  Фролов Кирилл Сергеевич,  3 курс, ПИН-б-о-21-2, направление 09.03.03 Прикладная информатика, очной формы обучения  (Ф.И.О., курс, группа, направления подготовки, профиль, форма обучения)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) |
|  | Проверил:  Щеголев Алексей Алексеевич,  (Ф.И.О., звание, должность)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) |
|  |  | |

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата защиты\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ставрополь, 2024 г

Задание 1. С помощью поиска в сети Интернет найдите информацию о современных методологиях управления ИТ-проектами. Представьте основания для их классификации. Приведите примеры.

Прежде всего методологии делятся на **жесткие и гибкие.**

- Жесткие методологии сильно стандартизованы, они имеют четкие рамки ресурсов, сроки и порядок выполнения работ, по ним легко вести документацию, делать отчеты. Но в такие проекты нельзя вносить изменения, нарушение сроков имеет критическое значение, результат проекта однозначно виден только в конце. К жестким методологиям относятся: Waterfall(каскадная), V-модель, Incremental model (инкрементная модель), CPM (метод критического пути), PRINCE2.

- Гибкие методологии или методологии agile подразумевают работу небольшими циклами. В конце каждого цикла получаем новый продукт или функцию, а в следующих циклах дорабатываем их. Манифест agile содержит в себе пункты: Люди и их взаимодействие важнее процессов и инструментов проектного исполнения; рабочее программное обеспечение важнее документации; сотрудничество с клиентами важнее работы по контракту; Реагирование на изменения важнее следования плану. К гибким методологиям относятся Scrum, Scrumban, Kanban, Lean, XP, FDD, AgilePM и др.

По характеру обоснования рекомендаций методологии делятся на **концептуальные и эмпирические**.

- Концептуальные имеют в своей основе концепции теории менеджмента: процессное управление, реинжиниринг БП, управление проектами и качеством. К концептуальным методологиям относятся PRINCE и RUP (Rational Unified Process).

- Эмпирические методологии разработаны на основе теоретического обобщения успешных практик ИТ-проектов. Эмпирические методологии включают в себя SCRUM, XP, Crystal.

Можно классифицировать методологии в зависимости от того, на что они **ориентированы**.

- Методологии, ориентированные на принципы, предлагают принципы, а не конкретные шаги и процессы, концентрируются на том, что должно быть движущей силой для команд, групп, организаций. К таким методологиям относятся Agile, Lean.

- Методологии, концентрирующиеся на рамках, предоставляют ограничения и рекомендации по управлению проектами, которые необходимо адаптировать к конкретным потребностям, они сосредоточены на том, чем, а не как управлять. Примером такой методологии является PMBok.

- Методологии по типу SCRUM ориентируются на том, как управлять, но не затрагивают слишком много информации о том, чем управлять.

- Смешанные методологии, например PRINCE2 содержит принципы и конкретные рабочие процессы в адаптируемой структуре.

Задание 2. Из полученного списка тяжеловесных методологий управления ИТ-проектами выберите один. Проведите исследование. Результат представьте в виде таблицы.

Таблица 1 Особенности методики

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристика | Описание |
| Полное название методологии | Метод критического пути (critical Path Method) |
| Авторы | Морган Р. Уокер (DuPont) и Джеймс Келли (Remington Rand) |
| История возникновения | В 50-х Морган Р. Уокер и Джеймс Келли в попытках снизить затраты, возникающие из-за плохого планирования, придумали МКП. |
| Страна появления | США |
| Основные принципы, подходы | Проект определяется как совокупность взаимосвязанных задач, для каждой из которых определяются ресурсы, время выполнения и степень связи с другими задачами. На основе этого принимается решение, в каком порядке необходимо решать задачи и строится критическая цепочка (Critical Chain) в виде графа. |
| Имеются ли программные средства реализации методологии, какие | Для создания визуальной модели можно использовать графики, диаграммы Ганта, блок-схемы. |
| Используется ли в настоящее время | Является востребованным в наше время. |
| Примеры успешных проектов, реализованных с помощью этой методологии | Строительство завода DuPont, строительство башен-близнецов. |

Задание 3. Из полученного списка легковесных метотодологий выберите один. Проведите исследование. Результат представьте в виде таблицы.

Таблица 2 Особенности методики

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристика | Описание |
| Полное название методологии | Lean (бережливое производство) |
| Авторы | Киитиро Тойода, Тайити Оно и Эйдзи Тойода. |
| История возникновения | После окончания второй мировой войны, компания Toyota столкнулась с тем, что люди не могли позволить себе автомобиль, по предлагаемой цене. |
| Страна появления | Япония |
| Основные принципы, подходы | Lean-методология нацелена на выявление подлинной ценности товаров и услуг и выстраивании наилучшей, без потерь времени и усилий, последовательности действий, ведущей к результату. Исключение из производства процессов, являющихся источниками скрытых потерь. |
| Имеются ли программные средства реализации методологии, какие | Нет, так как Lean – это не набор инструментов, а способ мышления. |
| Используется ли в настоящее время | Востребована в наше время, хотя является сложной во внедрении и не дает быстрых результатов. Часто используется вместе с методом “6 сигм”. |
| Примеры успешных проектов, реализованных с помощью этой методологии | Фирма Toyota |

Задание 4. Выберите любую из проанализированных методологий. Создайте о ней презентацию на 10-15 слайдов.