ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ бюджетное ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

им. А.И. ГЕРЦЕНА»

Факультет управления

Кафедра [компьютерных технологий и электронного обучения](https://atlas.herzen.spb.ru/chair_type.php?id=238)

# 

# КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по учебной дисциплине

«Технологии компьютерного моделирования»

на тему:

“ **Управление разработкой персонального сайта-портфолио студента**”

**Выполнил:**

студент 3 курса направления ИВТ

**Кузнецов Антон Денисович**

**Научный руководитель:**

доктор педагогических наук,   
заведующий кафедрой

[компьютерных технологий и   
электронного обучения](https://atlas.herzen.spb.ru/chair_type.php?id=238),

профессор

**Власова Елена Зотиковна**

Санкт-Петербург

2020

Оглавление

[КУРСОВОЙ ПРОЕКТ 1](#_Toc59502254)

[Введение 3](#_Toc59502256)

[Глава I Общая теория по управлению разработки проектов 5](#_Toc59502257)

[*1.1* Что понимать под управлением проекта 5](#_Toc59502258)

[*1.2* Жизненный цикл проекта 7](#_Toc59502259)

[Глава II Пример организации разработки сайта-портфолио 11](#_Toc59502260)

[Заключение 13](#_Toc59502261)

[Список источников 14](#_Toc59502262)

# Введение

**Актуальность темы исследования** в современном цифровом мире для того, чтобы тебя заметили и оценили, одного умения не достаточно. Нужно уметь презентовать себя и свои работы, существует огромное количество вариантов как можно это сделать, и одним из них является создание своего интернет портфолио. Но одного программирования для этой задачи будет не достаточно, ведь сайт – это набор технологий, и без правильного проектирования сделать что-то цельное и рабочее очень трудно, а даже если получиться без планировки многое будет упущено.

Управление проектами теперь признано независимой дисциплиной управления, применение которой повышает надежность достижения целей в срок, с требуемым качеством и в рамках бюджета.

Одним из наиболее важных средств выполнения определенных задач является мониторинг прогресса проекта, то есть контроль выполнения графиков и использования ресурсов.

**Объектом исследования** является теория и практика художественного действия, основанная на использовании цифровых технологий.

**Предмет исследования –** Методология управления проектами для разработчиков.

**Цель исследования** научиться эффективной разработке проектов благодаря различным инструментам управления, на примере реализации сайта-портфолио.

Для достижения указанной цели в курсовой работе решаются следующие **исследовательские задачи**:

* изучить теоретические основы системы контроля и регулирования реализации проекта;
* изучить концепцию и характеристики проекта;
* описывать методы и средства контроля и регулирования проектов;
* анализировать функциональные возможности управления веб-проектами;
* дать общее описание изучаемого проекта;

**Методы исследования.** В курсовой работе применяются такие общенаучные методы исследования, как наблюдение, описание, анализ, индукция, дедукция и некоторые другие.

**Структура исследования.** Курсовая работа включает в себя введение, 2 раздела и 3 подразделов в них, в которых решаются поставленные исследовательские задачи, заключение и список источников.

# Глава I Общая теория по управлению разработки проектов

## Что понимать под управлением проекта

Управление проектом - это применение знаний, опыта, методов и инструментов к работе над проектом с целью удовлетворения всех требований, которые предъявляются к проекту, и ожиданий его участников. Чтобы соответствовать этим требованиям и ожиданиям, необходимо найти оптимальный баланс между целями, затратами, сроками, качеством и другими характеристиками проекта.

PMI (Project Management Institute), институт, определивший систему комплексного подхода к проектированию и организации процессов для успешной реализации проектов. Предложенная им универсальная схема построения работ при начальном планировании, возможно, исчерпывающую схему последовательного планирования, такая система учит правильному подходу в построении организованной структуры проекта, а также контролю его выполнения.

Какие можно выделить стадии управления проектом

1)

Фаза инициализации:

* формирование идеи проекта;
* определение целей;
* определение результатов доставки;
* определение критериев успеха;
* определение ограничений;
* определение гипотез.

2)

Фаза планирования:

* формирование этапов проекта;
* определение результатов сдачи каждого этапа;
* составление перечня работ на основе декомпозиции основных этапов проекта;
* формирование иерархической структуры работы над проектом;
* определить продолжительность каждой задачи;
* определение критического пути;
* определить необходимые ресурсы;
* выделить бюджет;
* формирования базового плана проекта.

3)

Фаза реализации:

* контроль хода работ;
* сравнение исходных и фактических данных;

4)

Анализ и контроль проекта:

* корректировка проекта с учетом принятых ограничений и дополнений;
* тестирование и проверка после регулировки.

5)

Завершение проекта:

* формирование отчетов, информирующих о реализации проекта;
* формирование архивов, макетов проектов;
* формирование графиков и другой документации, отчетов, необходимых для заинтересованных сторон проекта.

Управление проектами характеризует комплексный и системный подход к деятельности, направленной на достижение намеченных результатов. Таким образом, бизнес представляет собой множество различных по направленности и размерам проектов, реализующие отдельные цели, которые в конечном итоге составляют один общий проект.

## Жизненный цикл проекта

**Жизненный цикл** - это последовательность событий, которые происходят во время создания и дальнейшего использования системы. Другими словами, это время от момента создания программного продукта до завершения его разработки и внедрения. Жизненный цикл программного обеспечения можно представить как совокупность моделей.

**Модель жизненного цикла** - это структура, содержащая процессы действий и задачи, которые выполняются во время разработки, использования и сопровождения программного продукта.

Рассмотрим некоторые из существующих моделей:

1) **Каскадная модель** - это модель процесса разработки программного обеспечения, жизненный цикл которой напоминает поток, который последовательно проходит через этапы анализа проектирования, требований, внедрения, тестирования, интеграции и поддержки.

Основные этапы:

* Анализ требований;
* Проектирование;
* Кодирование (программирование);
* Тестирование и отладка;
* Эксплуатация и сопровождение.

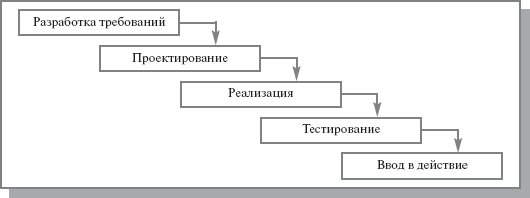


Рис 1. Каскадная модель

Плюсы такой модели:

* Стабильность требований на протяжении всего жизненного цикла разработки;
* На каждом этапе создается полный комплект проектной документации, отвечающий критериям полноты и согласованности;
* Безопасность и четкость шагов модели и простота ее применения;
* Рабочие этапы, выполняемые в логической последовательности, позволяют запланировать дату завершения всех работ и соответствующие ресурсы.

Минусы:

* Отсутствие обратной связи между этапами;
* Не соответствует реальным условиям разработки программного продукта.

2)**V-модель** улучшенная версия классической каскадной модели. Здесь на каждом этапе происходит контроль текущего процесса, для того чтобы убедится в возможности перехода на следующий уровень. В этой модели тестирование начинается еще со стадии написания требований, причем для каждого последующего этапа предусмотрен свой уровень тестового покрытия.

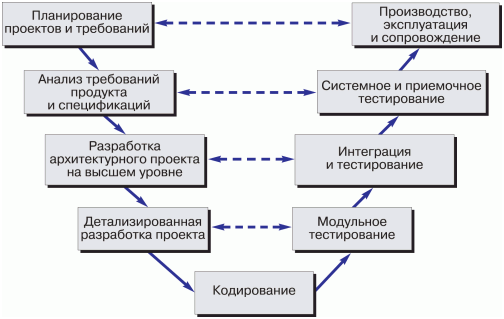


Рис 2. V-модель жизненного цикла

В V-модель каждый этап проектирования и разработки системы соответствует отдельному уровню тестирования. Здесь процесс разработки представлен нисходящей последовательностью слева от буквы условия V, а тестовые уровни - справа. Соответствие между этапами разработки и тестирования показано горизонтальными линиями.

Плюсы V модели:

* строгая постановка;
* Планирование тестирования и проверка системы происходят на ранней стадии;
* улучшенное управление временем по сравнению с водопадной моделью;
* Промежуточный тест.

Минусы:

* недостаточная гибкость модели;
* собственно создание программы происходит на этапе написания кода, то есть уже в середине процесса разработки;
* недостаточный анализ рисков;
* нет работы с побочными мероприятиями и возможности динамических изменений.

После разработки жизненного цикла, нужно определить систему управления жизненным циклом проекта в несколько этапов.

Этапы:

1. Описание системы управления жизненного цикла проекта;
2. Определить фазу жизненного цикла проекта;
3. Установить контрольные точки и точки принятия решений между фазами;
4. Определить промежуточные и окончательные результаты каждой фазы;

В заключении, нужно упомянуть, что функция жизненного цикла в разработке проекта играет важную роль в организационной деятельности. Разработчик должен ясно понимать структуру проекта. Это способствует адекватной оценке сроков работы, и помогает лучше спрогнозировать результат.

# Глава II Пример организации разработки сайта-портфолио

Организация проекта будет происходить с помощью каскадной модели, а именно реализация будет включать в себя несколько шагов: анализ требований, проектирование ПО, разработка ПО, тестирование ПО, техническая поддержка ПО. Модель хорошо подходит для воплощения в жизнь небольших проектов.

1. Начало разработки – **анализ требований**

Функциональность сайта:

От сайта требуется корректное отображение во всех используемых браузерах, также он должен быть адаптивным к разным устройствам ( ПК, ноутбук, смартфон).

Структура информации:

Посетитель сайта должен без проблем найти всю необходимую информацию, отсюда вытекает требование к правильной подаче информации.

Дизайн:

Нужно разработать макет сайта так, чтобы им пользователь интуитивно легко мог пользоваться, оформление сайта должно быть приятным глазу.

1. **Проектирование сайта**

Этот пункт описывает масштаб и границы сайта, его функции, интерфейс. Самое главное здесь не перестараться и во время остановиться, потому что этот процесс достаточно творческий, и в большинстве ограничен фантазией разработчика/заказчика, поэтому нужно уметь во время остановиться.

1. **Разработка программного обеспечения**

Создание интерактивного прототипа, который является основой будущего приложения. На данном этапе пишется мало кода: например, код кнопок и простых форм, чтобы видеть общее представление о том, как будет работать конечный продукт. Как только прототип и дизайн приложения готов можно переходить к разработке программного обеспечения. Разработка ПО может быть разделена на небольшие части, каждая часть разрабатывается, а после тестируется для проверки её функциональности.

1. **Тестирование**

Завершив разработку, проводится тестирование продукта, для проверки работоспособности сайта. На этом этапе исправляются найденные баги, после отладки сайта-портфолио, происходит развертка сайта на сервере, и теперь можно показывать работодателю.

1. **Техническая поддержка**

Для одностраничного сайта-портфолио особой поддержки со стороны не потребуется, добавление новых проектов на сайт будет осуществлено с помощью встроенных функций, а дальше будет корректироваться владельцем портфолио.

Таким образом, с помощью приведенного примера разработки небольшого сайта-портфолио, можно увидеть удобство поэтапного проектирования, когда, выполняя последовательно каждый пункт, гораздо легче отслеживать детали проекта, что способствует контролю времени разработки, а также качеству конечного продукта.

# Заключение

Управление проектами заслужило признание как самостоятельная дисциплина управления, применение которой повышает эффективность достижения поставленных целей в запланированные сроки, с требуемым качеством и в рамках бюджета. Реализация проектов неотъемлемая составляющая бизнес-процессов, присутствующая в любой организации. Проекты могут различаться по типам, масштабу, сложности. В высоко-конкурентных сферах эффективная реализация проектов становится главным фактором успеха бизнеса.

В работе были рассмотрены и проанализированы особенности управления проектом при разработке веб-сайта, проанализированы полезные способы проектирования, которые помогут в решении проблем управления сложными задачами.

# Список источников

Модели жизненного цикла программного обеспечения // хабр : [сайт]. –

2011. – URL: https://habr.com/ru/post/111674/ (дата обращения: 20.12.2020).

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ // qaevolution : [сайт]. –

2016. – URL: https://qaevolution.ru/zhiznennyj-cikl-programmnogo-obespecheniya/ (дата обращения: 21.12.2020).

V-модель (V-model) // qalight.com.ua : [сайт]. –

2017. – URL: https://qalight.com.ua/baza-znaniy/v-model-v-model/ (дата обращения: 21.12.2020).

Жизненный цикл ПО. Каскадная модель (Waterfall) // xbsoftware.ru : [сайт]. –

2014. – URL: https://xbsoftware.ru/blog/zhiznennyj-tsykl-po-kaskadnaya-model-waterfall/ (дата обращения: 21.12.2020).