

**Описание функциональных характеристик**  
**ПО «Vector»**

---

## **Список используемых терминов, определений и сокращений**

**Акцептование времени** - процесс при котором руководитель подразделения подтверждает списанное исполнителем время;

**Главный инженер проекта (ГИП)** - роль наделенная ответственностью и правами по руководству работами в рамках проекта;

**Задача по марке** - задача в планировании, взятая из справочника по марке;

**Заказчик** - получатель основного результата работы, называемого конечным продуктом;

**Затраты на рабочую группу** - расходы на оплату труда рабочей группы по этапу работ с учетом районного коэффициента, страховых взносов, накладных расходов;

**Код общей задачи** - обязательное двух символьное обозначение общей задачи. используется в для отображения в ячейках по дням в разных отчётах;

**Командировочные расходы** - расходы на командировки, связанные с выполнением работ по договору/этапу (суточные, расходы на проезд, расходы на проживание);

**Контактное лицо Заказчика** - лицо, уполномоченное Заказчиком в качестве куратора проекта;

**Контрагент (в субподряде)** — это сторона соглашения в гражданских правоотношениях, партнер, который противостоит другому участнику договора;

**Марка** - буквенный или буквенно-цифровой индекс, входящий в обозначение рабочей документации и определяющий ее отношение к виду строительно-монтажных работ, или обозначающий основные отличительные особенности строительных конструкций и их элементов;

**Общие задачи** - задачи не относящиеся к работе по проектам, а так же причины не выхода на работу;

**Основной комплект рабочих чертежей (далее - комплект чертежей)** - графический документ, содержащий необходимую и достаточную информацию в виде чертежей и схем, предназначенный для производства строительных и монтажных работ определенного вида (марки);

**Подразделение** - структурная единица компании выделенная по специфике выполняемых работ;

---

**Полный комплект рабочей документации** - совокупность основных комплектов рабочих чертежей, необходимых для строительства здания или сооружения, дополненных прилагаемыми и ссылочными документами;

**Проектная документация (далее - проект, ПД)** - документация, содержащая текстовые и графические материалы и определяющая архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства и реконструкции объектов капитального строительства;

**Задача** - задача, которую создали в планировании;

**Рабочая группа** - команды, назначенные на "этап-марки" по конкретному этапу;

**Рабочая документация (далее - РД)** - совокупность текстовых и графических документов, обеспечивающих реализацию принятых в утвержденной проектной документации технических решений объекта капитального строительства, необходимых для производства строительных и монтажных работ, обеспечения строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовление строительных изделий. (Примечание: в состав рабочей документации входят основные комплекты рабочих чертежей, спецификации оборудования, изделий и материалов, сметы, другие прилагаемые документы, разработанные в дополнение к рабочим чертежам основного комплекта);

**Расходы (себестоимость) этапа** - сумма затрат на рабочую группу, командировочные расходы, субподрядные расходы;

**Рентабельность по договору/этапу** - отношение показателя «Валовая прибыль по договору/этапу» к «Всего расходов по договору/этапу» (Валовая прибыль=Доходы по договору/этапу-Расходы (себестоимость) договора/этапа);

**Руководитель подразделения (Роль)** - роль наделенная ответственностью и правами по управлению работами в рамках структурного подразделения;

**Списание времени** - процесс при котором исполнитель заполняет табель фактически затраченного времени с привязкой к задаче;

**Справочники** - модуль содержащий систематизированные данные, используемые в процессе работы системы;

**Статус задач:**

**«В работе»** - осуществляется процесс выполнения задачи исполнителем;

---

**«На доработке»** - выполненная задача возвращена исполнителю для устранения замечаний, ошибок;

**«На проверку»** - процесс выполнения задачи исполнителем завершен и задача направлена на контроль качества выполнения;

**«Новая задача»** - новая, вновь созданная задача;

**«Приостановлена»** - процесс выполнения задачи исполнителем приостановлен, задача не выполняется;

**«Завершена»** - задача выполнена, проверена и согласована.

**Стоимость по договору без НДС** - стоимость полного объема выполняемых по Договору работ/услуг, согласованная и установленная Сторонами в Договоре, которую реализует одна сторона, а другая сторона - обязуется оплатить; выражается в денежной форме (в национальной или иностранной валюте), и преимущественно является существенным условием Договора;

**Стоимость этапа** - стоимость этапа выполняемых по Договору работ/услуг, согласованная и установленная Сторонами в Договоре (и в Приложениях к Договору – Календарном плане, Графике и т.д.), которую реализует одна сторона, а другая сторона - обязуется оплатить; выражается в денежной форме (в национальной или иностранной валюте), и преимущественно является существенным условием Договора;

**Субподрядные расходы** - расходы на субподрядные работы по исполнению обязательств организации перед заказчиком по конкретному договору/этапу;

**Учет трудозатрат** - модуль учета и контроля рабочего времени сотрудников;

**Чек-лист на выполнение** - список пунктов, указаний необходимых для выполнения задачи по разработке комплекта документации (шаблоны подзадач);

**Чек-лист на проверку** - список требований, соответствие, которым необходимо для для проверки выполнения задачи.

---

# 1. Введение

## 1.1. Назначение документа

Настоящий документ описывает пользовательские и системные требования к системе управления проектными институтами «Vector».

Документ будет использован членами проектной команды, которая разработает систему и обеспечит ее корректное функционирование.

## 1.2. Рамки проекта и свойства системы

Для проектных институтов, которым требуется оценивать рентабельность проектов, управлять финансовой деятельностью, принимать управленческие решения данная система Vector является информационной системой, которая обеспечит возможность перехода к проектному распределением затрат, планирования работ на основе оценки текущей загрузки ресурсов организации, принятия грамотных управленческих решений на основе аналитической оценки текущих проектов и оценки рентабельности новых проектов, основанных на собранных статистических данных работы организации. Система позволит осуществлять планирование работ по проектам с учетом уже имеющейся загрузки ресурсов, вычислить расходы по проекту на основании фактических трудозатрат.

Система сократит затраты проектных организаций, позволив контролировать выполнение объема работ и исполнение сроков по проектам на основе системы планирования и сбора трудозатрат по проекту в целом, а также в разрезе этапов, марок и задач по проекту. На основе полученных данных система будет оценивать рентабельность проектов, визуализировать аналитические данные по текущим проектам и генерировать отчеты, помогая принимать тактические или стратегические поправки в план развития компании. Поможет избежать кассовых разрывов, систематизировать информацию и избежать заведомо невыгодных проектов.

Система должна строиться на основе клиент-серверной технологии и обеспечить разграниченный по правам многопользовательский доступ, к хранящимся в ней данным.

В состав системы должны входить следующие модули и подсистемы:

- 
1. Модуль администрирования;
  2. Модуль хранения;
  3. Модуль учета трудозатрат;
  4. Модуль управления проектами;
  5. Модуль планирования;
  6. Модуль аналитики;
  7. Подсистема интеграции с 1С;
  8. Подсистема интеграции с каталогом AD.

## 2. Общее описание системы

### 2.1. Назначение, возможности и результаты применения программной системы

Система даст возможность планировать выполнение проектов и декомпозировать работу до задач, учитывать трудозатраты сотрудников по проектам осуществлять контроль выполненной работы, информировать Сотрудников о необходимости доработки задания и предоставлять отчетность по выполнению проектов и занятости сотрудников на проекте для руководства и кадровой службы.

Система позволит сократить риск срыва сроков для Сотрудника за счет мониторинга его рабочего времени с целью соблюдения трудовой дисциплины, а также избежания штрафов за ее нарушение в случае перепланированной загрузки.

Система позволит оценивать рентабельность проектов с учетом фактической загрузки ресурсов и планируемых сроков проекта.

Система позволит осуществлять мониторинг и контроль основных показателей и ограничений проекта по его срокам, стоимости и качеству, а также контролировать внесение любых изменений в проекты и планы работ с последующей визуализацией для анализа.

Система позволит накапливать, обрабатывать, хранить информацию по проектам.

### 2.2. Классы пользователей и смежные системы

Пользователь	Область интересов
Директор	Мониторинг реализации проектов, программ, портфелей проектов; мониторинг загрузки ресурсов.  Рекомендуемая должность – Ген. директор, гл. инженер, начальник ПЭО.

Главный инженер проекта (ГИП)	<p>Формирование портфеля проектов, управление портфелем проектов, формирование и анализ отчетности по реализации портфеля проектов. Контроль и анализ реализации проекта, разработка календарно - сетевого графика проекта, формирование отчетности о реализации проекта.</p> <p>Рекомендуемая должность – главный инженер проекта (ГИП).</p>
Руководитель подразделения	<p>Планирование ресурсов по подразделению на работы проектов.</p> <p>Рекомендуемая должность – начальники производственных отделов.</p>
Кадровый специалист	<p>Работа со справочником ролей и ресурсов: ведение ресурсов, учет времени отпусков, ведение календарей ресурсов.</p> <p>Рекомендуемая должность – сотрудник отдела кадров .</p>
Администратор системы	<p>Управление учетными записями пользователей АИС в соответствии с ролевой моделью доступа; установка, настройка, восстановление, обеспечение безопасности. Ведение глобальных справочников системы, мониторинг корректности наполнения системы данными, управление профилями доступа к структурам данных системы.</p> <p>Рекомендуемая должность – сотрудник отдела автоматизации проектных работ.</p>
Экономист проекта	<p>Формирование структуры проекта на основании шаблона, планирование ресурсов по проектам на верхнем уровне. Планирование и ввод фактической стоимости работ проекта. Формирование отчетности по бюджету проекта.</p> <p>Рекомендуемая должность – сотрудник планово-экономического отдела.</p>
Исполнитель	<p>Получение задач и планируемого времени на выполнение. Ввод фактических трудозатрат по работам проекта, в реализации которых сотрудник принимал участие для модуля «Учет рабочего времени».</p> <p>Рекомендуемая должность – сотрудники производственных отделов, выполняющие работы по проектам.</p>
Active Directory	<p>Система, предоставляющая групповые настройки по каждому сотруднику. Позволяет задать групповую политику и настройки для организации рабочей среды.</p>
Почтовый сервер	<p>Система, осуществляющая прием и передачу сообщений.</p>
Внешняя система 1С	<p>Система, предоставляющая информацию о графике работы, окладах сотрудников.</p>

---

## 3. Требования к программной системе

### 3.1. Роли пользователей и смежных систем

- Администратор;
- Кадровый специалист;
- Экономист;
- Директор;
- Главный инженер проекта (ГИП);
- Руководитель подразделения;
- Исполнитель (сотрудник).

### 3.2. Ограничения к ПО

#### 3.2.1. Операционная среда

ОС-1: Система должна функционировать в следующих веб-обозревателях в ОС Windows: Window 7/10, Linux-системы (RHEL 7.6, Ubuntu 16.04, CentOS7), MacOS.

#### 3.2.2. Ограничения проектирования и реализации

ОП-1: поддерживаемые серверные ОС:

- RHEL 7.6;
- CentOS 7;
- SLES 15; Ubuntu 16.04;
- Ubuntu 18.04;
- Windows Server 2016;
- Windows Server 2019.

ОП-2: Система должна взаимодействовать со следующими внешними системами:

- Почтовый сервер Microsoft Exchange;
- Информационная система 1С ЗУП 8.1;

#### 3.2.3. Предположения об оборудовании

Пользовательское оборудование:

ПО-1. Персональный компьютер архитектуры IBM PC с доступом в корпоративную сеть Заказчика со следующими характеристиками:



---

- ОС: Window 7/10, Linux-системы (RHEL 7.6, Ubuntu 16.04, CentOS7), MacOS, мобильные ОС (iOS, Android);

- Браузер: Chrome 69+, Firefox 62+, Edge 17+, Safari 12+ CPU:  $\geq 4$  core;
- Наличие видеокарты SSD\HDD: минимум 4 GB свободного места на диске.

БП-2. В помещении заказчика обеспечено бесперебойное питание персональных компьютеров участников со временем отключения питания не более 2 минут в день в рабочее время с 8 до 17 часов местного времени.

#### **3.2.4. Предположения о сетевом соединении**

СС-1. Скорость передачи данных в корпоративной сети заказчика не менее 10 Мбит/с;

ДС-1. Доступность сетевого соединения и смежных систем составляет не менее 99,5%.

### **3.3. Требования к составу поставки**

СП-1. Поставка программной системы должна включать:

#### **3.3.1. Документация**

Комплект документации к программной системе должен включать:

Д-1: Руководство администратора по развёртыванию, обновлению и обслуживанию системы;

Д-2: Руководство пользователей по использованию системы по ролям;

### **3.4. Требования к внешнему качеству ПО (External Quality)**

Раздел использует терминологию стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015. «Информационные технологии. Системная и программная инженерия. Требования и оценка качества систем и программного обеспечения (SQuaRE). Модели качества систем и программных продуктов».

#### **3.4.1. Требования к Производительности**

- Система должна поддерживать одновременную работу не менее 300 пользователей;
- Система должна исполнять 80% типовых запросов за время не более 1 секунды;
- Система должна исполнять 95% типовых запросов за время не более 3 секунд.
- Система должна формировать типовые отчеты за время не более 10 секунд.

#### **3.4.2. Требования к Масштабируемости**

---

1. Система должна позволять дальнейшее увеличение производительности за счёт увеличения вычислительной мощности и ресурсов со стороны оборудования;

### **3.4.3. Требования к Надежности**

Надежность создаваемой системы должна обеспечиваться:

1. Использованием программных методов обеспечения целостности данных;
  2. Выбором отказоустойчивого оборудования и его структурным резервированием;
  3. Использованием источников бесперебойного питания;
  4. Выбором топологии телекоммуникационной и локальных вычислительных сетей, обеспечивающих вариантность маршрутизации потоков информации;
  5. Дублированием носителей информации.
- Система должна допускать сбои без ущерба безопасности данных не более чем в 5% обращений;
  - Система должна восстанавливаться после сбоя не более чем за 5 минут.

### **3.4.4. Требования к Эксплуатации**

К эксплуатации системы предъявляются следующие требования:

- функции системы должны предоставляться в круглосуточном бесперебойном режиме;
- регламентные работы по обслуживанию оборудования и программного обеспечения должны выполняться обслуживающим персоналом согласно режиму работы обслуживающей организации;
- при проведении регламентных работ в рабочее время пользователи системы должны быть предупреждены.

### **3.4.5. Требования к защите информации от несанкционированного доступа**

Обеспечение требований по защите информации от несанкционированного доступа возлагается на подсистему безопасности. К подсистеме безопасности предъявляются следующие требования:

- поддержка разграничения доступа к информации пользователей с разными уровнями прав доступа;
- поддержка организации доступа пользователей к системе и защита записей базы данных от несанкционированного доступа;
- учет требований иных работ по тематике защиты информации и сложившаяся практика по защите системы от несанкционированного доступа, уничтожения или искажения данных.