Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»

Нижегородский институт управления

Кафедра Информатики и информационных технологий

**Доклад на тему:**

«Состав и задачи команды разработчиков ПО. Роли и компетенции менеджеров программного проекта.»

Выполнил: студент группы:

ИБ-321

Борисков Дмитрий Андреевич

Нижний Новгород

2023 г.

**Слайд 3**

Разработка ИТ-продукта – это длительный и трудоемкий процесс. В каждом проекте участвует большое количество специалистов. В небольших компаниях часто один менеджер отвечает сразу за несколько моментов, выполняя несколько ролей. В крупных корпорациях такое не приветствуется.

Эффективность команды во многом зависит от того, насколько хорошо налажена коммуникация внутри нее, соблюдаются ли дедлайны и насколько четко распределены роли. В каждом отдельном проекте это индивидуально, так как многое зависит от того, выполняется ли разработка на заказ или внутри компании и от многих других факторов.

Однако имеется некий стандартный список ролей, которые используются в каждом проекте. Рассмотрим их подробнее.

**Слайд 4**

Стандартный список ролей

**Слайд 5**

Аккаунт

Это «правая рука» заказчика. Именно аккаунт-менеджер является гарантом того, что фирма выполнит свои обязательства.

**Задачи:**

* развитие партнерских отношений между фирмой-исполнителем и заказчиком продукта;
* курирование команды, работающей над проектом;
* оперативное решение нестандартных ситуаций и вопросов между клиентом и командой или внутри команды;
* создание плана выполнения заказа;
* анализ рисков и гарант дедлайнов;
* документооборот по проекту.

|  |  |
| --- | --- |
| **hard skills** | **soft skills** |
| Навыки работы с облачными хостингами (cloud computing) – AWS, GCP, Azure, DigitalOcean, RackSpace, программами документооборота и т. д. – для ведения документации и отчетности пригодится знание данных программ. | Креативность – поможет в том случае, когда клиенту требуется необычный продукт. Также важное умение при подготовке презентации команды. |
| UX-design – такой скилл будет полезен при контроле результатов, понимании того, насколько интерфейс удобен пользователю и была ли достигнута конечная цель. | Умение убеждать – хороший навык при работе с заказчиком и выстраивании партнерских отношений. |
| Принятие решений для решения проблем (decision-making) пригодится при работе в команде. | Умение работать в команде – важное качество, которое пригодится для выстраивания коммуникации с командой и внутри нее. |
| Управление командами (leadership) для контроля за дедлайнами разных этапов разработки. | Адаптируемость – разные проекты требуют разного подхода. |
|  | Тайм-менеджмент – помогает распределить задачи по их значимости и уложиться в дедлайн. |

**Слайд 6**

Продакт

Менеджер продукта в команде. Он отвечает за продукт, поэтому может быть не особо осведомлен в том, как развивается проект и на каком он сейчас этапе. Зато о конечном продукте он должен знать все.

В его **задачи** входит:

* продумывание стратегии развития продукта;
* определение ЦА продукта, понимание ее болей;
* анализ рынка и стратегия продвижения продукта;
* знание особенностей продукта, его плюсов и особенностей;
* презентация продукта.

|  |  |
| --- | --- |
| **hard skills** | **soft skills** |
| Нетворкинг помогает в продвижении продукта на рынке. | Эмпатия – понимание болей клиента, что помогает закрыть их с помощью продукта. |
| Анализ и цифры пригодится при обдумывании стратегии развития продукта и анализировании рынка, конкурентов, метрики и ЦА. | Умение давать и получать фидбек – важный навык при работе с ЦА и командой. Обратная связь помогает понять необходимость улучшения продукта. |
| Выбор модели монетизации позволяет провести монетизацию наиболее эффективно и с максимальной отдачей. | Коммуникативные навыки помогают при подготовке и проведении презентации продукта. |
| Постановка OKR. | Умение продавать идеи. |

**Слайд 7**

Проджект-менеджер

Иными словами, менеджер проекта. Он дублирует в отдельных функциях аккаунт-менеджера, тоже следит за соблюдением дедлайнов и требований по проекту, ведет документацию. Но если аккаунт-менеджер работает напрямую с заказчиком и представляет его сторону, то проджект-менеджер – это представитель со стороны команды разработчиков и работает именно от ее лица.

Организуют процесс работы и держат связь с клиентом. Главная цель проектного менеджера — вместе с командой разработки реализовать идею заказчика в срок. PM ставит задачи, следит за их выполнением, проводит регулярные встречи с командой.

Вопреки общему мнению, проектный менеджер в IT не должен разбираться в разработке на уровне программистов или дизайнеров. Вести проект может и человек без технического бэкграунда, если софт и хард скиллы подходят для этой должности.

В его **задачи** входит:

* бюджет проекта;
* сбор требований по проекту и постановка целей по итогам анализа этих требований;
* делегирование задач;
* контроль за дедлайнами;
* общение с заказчиком по конкретным техническим задачам и нюансам ТЗ;
* распределение зон ответственности между ключевыми специалистами проекта;
* сбор и контроль метрических данных проекта.

|  |  |
| --- | --- |
| **hard skills** | **soft skills** |
| Навыки работы с облачными хостингами (cloud computing) – AWS, GCP, Azure, DigitalOcean, RackSpace, программами документооборота и т. д. Нужны для ведения документации и отчетности. | Тайм-менеджмент – помогает распределить задачи по их значимости и уложиться в дедлайн. |
| Scrum и подобные методики. | Лидерство – полезно при управлении командой. |
| Управление командами (leadership) необходимо для контроля за дедлайнами разных этапов разработки. | Стрессоустойчивость пригодится при решении спорных моментов и налаживании коммуникации. |
| Ведение переговоров важно для обсуждения бюджета, сроков и выявления нюансов в техническом задании при общении с заказчиком. | Управление рисками – при изменении в проекте поможет не потерять контроль над изменившейся ситуацией. |
| Ведение багтрекера – для анализа результатов и эффективности разработок. | Эмпатия – для комфортного выстраивания диалога с заказчиком, например, для понимания, можно ли убедить клиента в необходимости расширить бюджет или нет. |

**Слайд 8**

Сейл

Проще говоря, это менеджер по продажам. Его основные**задачи**:

* найти клиента;
* произвести на него хорошее впечатление, убедить, что продукт или решение – именно то, что ему в данный момент необходимо и закроет его боли на все 100%;
* продать, то есть подписать контракт на поставку товаров и/или услуг.

В идеале сейл-менеджер – специалист, который умеет убеждать клиента, что продаваемый им товар самый нужный. К сожалению, анализ того, насколько выгоден контракт клиенту, не является задачей сейла.

|  |  |
| --- | --- |
| **hard skills** | **soft skills** |
| Знание техник переговоров поможет продавать эффективно и избежать маркетинговых ловушек. | Дисциплина и самоорганизация важны для сейла, ведь он постоянно в поисках клиентов, и важно ничего не упустить. |
| Работа в CRM-системе – важный навык для оформления продаж. | Коммуникабельность – умение общаться, убеждать, производить хорошее впечатление. |
| Владение техниками продаж поможет продать, заключить контракт. Знание техники прогревов или работа с возражениями. | Стрессоустойчивость – важный скилл, особенно, когда приходится сталкиваться с отказами. |
| Нетворкинг – чем больше связей и знакомств, тем эффективнее продажи. | Эмпатия – умение чувствовать настроение клиента помогает сейлу продавать эффективнее. |

**Слайд 9**

Архитектор (Architect)

Именно этот специалист принимает на проекте решения о том, каким будет внутреннее строение программной системы и ее интерфейсов. Среди других **задач**архитектора в ИТ-проекте можно выделить:

* составление конструкции программного обеспечения (ПО), элементов и их взаимосвязи;
* знание мировых практик разработки ПО и построение системы в зависимости от задач бизнеса, для которого она разрабатывается;
* проектирование архитектуры ПО;
* выполнение требований заказчика к системе: быстрое восстановление, быстрая работа, возможность дальнейшего развития.

|  |  |
| --- | --- |
| **hard skills** | **soft skills** |
| Навыки работы с алгоритмами искусственного интеллекта (AI&ML) для понимания этапов разработки и информирования заказчика. | Умение работать в команде для выстраивания коммуникации. |
| Знание мировых практик разработки ПО для решения бизнес-задач. | Эмпатия – для понимания болей бизнеса и построения системы так, чтобы она максимально подходила для их закрытия. |
| Технические навыки – знание языка программирования и многие другие. |  |

**Слайд 10**

Бизнес Аналитик (Business Analyst)

Этот специалист нужен на любом проекте по разработке ИТ-продукта, ведь именно он составляет, так называемый, Vision, или конечную концепцию продукта, который и предстоит разрабатывать команде. Он должен хорошо представлять себе конечный вид и функционирование системы.

**Задачи** бизнес-аналитика на проекте:

* общение с заказчиком и выявление его желаний;
* выявление целей, для которых разрабатывается продукт, какие задачи он должен решать;
* предложение собственных идей по улучшению конечного продукта;
* формирование совместно с заказчиком документации по проекту, в которой подробно описывается, какой именно продукт разрабатывается, каковы его цели и задачи, для какой ЦА предназначен и основные возможности будущей системы.

|  |  |
| --- | --- |
| **hard skills** | **soft skills** |
| Знание основ экономики бизнеса поможет при создании концепции продукта сделать его максимально полезным для бизнеса. | Творчество, интуиция, опыт – навык хорош для улучшения разрабатываемого продукта. В процессе разработки концепции будет нелишним использовать творческий подход при решении отдельных бизнес-задач. |
| Основы финансового анализа важны для закрытия связанных с этим задач при разработке продукта для бизнеса. | Коммуникативные навыки помогут при выявлении потребностей заказчика. |
| Знание принципов интеграции систем и владение инструментарием бизнес-аналитика пригодятся при интеграции нового продукта в уже работающую систему компании-заказчика. | Умение ставить задачи программистам и оценивать сами задачи – навык помогает при общении с командой разработчиков и донесении до них пожеланий заказчика и бизнес-целей, под которые разрабатывается продукт. |

**Слайд 11**

Системный аналитик (System Analyst)

Как правило, этот специалист работает в паре с бизнес-аналитиком, но в отличие от него обращает внимание не на то, как должна выглядеть и какие задачи решать система. Главное, что волнует системного аналитика – это то, как система должна работать в различных вариантах использования и какие у нее функции. Именно это детально описывает системный аналитик проекта.

**Задачи**системного аналитика включают в себя:

* анализ данных и метрик;
* принятие решений о том, какие именно методы использовать;
* составление технического задания (ТЗ);
* разработка и написание спецификации;
* составление списка требований к системе;
* функциональный анализ системы.

|  |  |
| --- | --- |
| **hard skills** | **soft skills** |
| Анализ и цифры – поможет при анализировании метрик и результатов работы системы. С помощью этого выполняется функциональный анализ системы. | Понимание целей оптимизации продукта поможет быстрее сориентироваться в том, какие именно функции системы нужно доработать. |
| Технические навыки – необходимы при составлении ТЗ и написании спецификации к системе. | Тайм-менеджмент – важный навык для соблюдения дедлайнов. |
| Владение навыками конфигурирования – помощь при составлении требований к системе и выполнении функционального анализа. | Коммуникативные навыки нужны для выстраивания взаимодействия с командой. |

**Слайд 12**

Технический писатель (Technical writer)

Без этого специалиста невозможен ни один проект, так как чаще всего именно технический писатель рассказывает о продукте и ведет его в массы.

Основными **задачами**такого специалиста становятся:

* написание инструкции по эксплуатации системы;
* составление документации для сотрудников фирмы-заказчика, обеспечивающих поддержку программы в дальнейшем.

|  |  |
| --- | --- |
| **hard skills** | **soft skills** |
| Навыки работы с профессиональными программами, например, Adobe FrameMaker, MS Word, MadCap Flare, RoboHelp и даже PageMaker и Quark. Зависят от того, какие именно использует компания для производства технической документации. | Умение убеждать – без этого статья получится сухой и неинтересной, а значит, и о продукте узнает намного меньше людей. |
| Технические навыки пригодятся для более достоверного и профессионального описания продукта. | Коммуникативные навыки помогут при получении фидбека. |
| UX-design будет полезен при контроле результатов, понимании того, насколько интерфейс удобен пользователю и проверке продукта. | Эмпатия помогает почувствовать «боли» ЦА, написать о них наиболее естественно и убедительно показать, как продукт помогает в их решении. |
| Писательские навыки – владение информационным стилем и знание сервисов проверки текста. | Тайм-менеджмент – важный навык для соблюдения дедлайнов. |

**Слайд 13**

Проектировщик

Этот специалист нужен в проекте для построения макетов разрабатываемой системы. При этом он обязательно должен учитывать удобство ее использования клиентом.

Основные **задачи**проектировщика:

* создание панелей инструментов, меню и кнопок, которые были описаны в ТЗ;
* создание макета расположения графических элементов;
* демонстрирует команде/заказчику черновик продукта, например, как будут осуществляться переходы между элементами и страницами (экранами) продукта.

|  |  |
| --- | --- |
| **hard skills** | **soft skills** |
| Технические навыки – знание языков программирования, элементов системы и методов их визуализации. | Коммуникативные навыки необходимы для установления диалога внутри команды и с заказчиком. |
| Навыки работы с алгоритмами искусственного интеллекта (AI&ML) нужны для понимания этапов разработки и информирования заказчика. | Тайм-менеджмент – помогает распределить задачи по их значимости и уложиться в дедлайн. |
|  | Понимание целей оптимизации продукта поможет быстрее сориентироваться в том, какие именно функции системы нужно доработать. |

**Слайд 14**

Дизайнер (Designer)

Этот специалист отвечает за оформление и внешний вид продукта. Именно он «рисует» все элементы продукта, которые видит заказчик в конечном варианте, подбирает цвета и формы.

**Задачи**дизайнера выглядят так:

* определение формы и цвета каждого элемента продукта, чтобы вместе они составляли единую картину;
* прорисовка графических элементов;
* отрисовка баннеров и логотипов для продукта;
* конечное оформление продукта.

|  |  |
| --- | --- |
| **hard skills** | **soft skills** |
| Владение профессиональными программами, например, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, GIMP, Figma, Adobe InDesign, CorelDraw, FontLab, Sketch и т. д. | Насмотренность пригодится для создания современного и стильного продукта, отвечающего всем требованиям времени. |
| Знание основ дизайна – важно понимать, что такое композиция, цвет, типографика, иметь базовое понимание шрифтов. | Тайм-менеджмент – благодаря ему все работы будут завершены в срок и команда избежит срыва дедлайнов. |
| Визуальные коммуникации – базовое понимание анимации и 3D-моделинга, а также умение создавать шаблоны. | Вкус и стиль – важные черты дизайнера для создания красивого продукта. |

**Слайд 15**

Верстальщик (Web developer / Front end developer)

Именно благодаря верстальщику «оживают» макеты, созданные проектировщиками и дизайнерами. Эти специалисты создают верстку страниц так, чтобы они правильно отображались с мобильного телефона и с ПК.

**Задачи**верстальщика:

* постановка правил, как браузер должен отобразить тот или иной элемент на web-странице;
* создание эффектов переходов и кликабельности;
* выравнивание текста.

|  |  |
| --- | --- |
| **hard skills** | **soft skills** |
| Технические навыки – знание специального языка разметки HTML и CSS. Знание Bootstrap и других фреймворков полезно в процессе разработки. | Эмпатия – понимание того, что хочет видеть клиент. |
| Знание основ дизайна. | Коммуникативные навыки. |
| Знание специальных инструментов, например, сборщиков или инструментов-помощников. Git помогает хранить проекты и управлять ими. Docker поможет упаковать проект со всеми окружениями и зависимостями. Командная строка важна для автоматизации и т. д. | Тайм-менеджмент. |

**Слайд 16**

Разработчик / Программист (Developer) (backend & frontend)

Этот специалист в команде занимается реализацией требований, которые ранее были прописаны аналитиками.

**Задачи** разработчика включают в себя:

* воплощение в жизнь функций, которые должна иметь система;
* создание логики, которая отвечает за то, чтобы все функции системы выполнялись именно так, как это и было задумано изначально.

|  |  |
| --- | --- |
| **hard skills** | **soft skills** |
| Технические навыки – знание языков программирования, фреймворков, работа с искусственным интеллектом. Знание IDE и средств коллективной разработки (Git и/или других). | Умение работать в команде. |
| Анализ данных пригодится для поиска ошибок системы и их исправления, для создания логической цепочки действий системы. | Нацеленность на результат. |

**Слайд 17**

Тестировщик (Testing Engineer)

Именно он первым получает возможность запустить продукт и пользоваться им. Его основные **задачи**:

* выявление ошибок и недочетов в работе системы;
* давать фидбек по продукту.

|  |  |
| --- | --- |
| **hard skills** | **soft skills** |
| Технические навыки – выявление ошибок, багов и дефектов системы. | Работа в команде. |
| Навык работы с документацией – поможет при составлении отчетности по продукту. | Ответственность и самодисциплина. |

**Слайд 18**

Локализатор

Этот специалист часто участвует исключительно в международных проектах, то есть работает только с теми продуктами, которые будут распространяться не только в стране разработки, но и за рубежом.

В **задачи** локализатора входит:

* перевод всех слов и команд на другой язык, где планируется распространение и продажа продукта;
* контроль за внешним видом переведенного продукта.

|  |  |
| --- | --- |
| **hard skills** | **soft skills** |
| Технические навыки – знание языка, на который будет совершаться перевод. | Ответственность и исполнительность. |
| Знание основ дизайна поможет подобрать размер и тип шрифта для языка перевода, согласовать длину слов и терминов. | Работа в команде. |

**Слайд 19**

Тимлид

Это управленец с техническими навыками. Такой специалист, как правило, требуется, если проект масштабный и техническое управление просто необходимо.

Самые крутые ребята на районе. Тимлидами становятся только опытные и скилловые разработчики, которые умеют и в бэк, и в фронт. В их задачи входит разбираться с самыми сложными частями проекта, помогать команде и управлять процессом разработки. Поэтому хороший тимлид — это не только разработчик, но и менеджер.

Найти тимлида — задача непростая. Специалисты такого уровня редко «обитают» на фрилансе, а на сервисах поиска работы их вообще днем с огнем не сыщешь. Согласно опросу Stack Overflow, 76,7% тимлидов работают полный рабочий день в компаниях разработки, и только 6,7% — фрилансеры. Такая статистика объясняется просто: тимлидами не рождаются, тимлидами становятся.

Есть три способа получить тимлида в команду: нанять, назначить и вырастить.

**Задачи** тимлида, обычно включают в себя:

* Набор сотрудников в команду, подбор необходимых для выполнения поставленной задачи специалистов. Важно, чтобы в команде была сплоченность и высокий уровень корпоративной культуры.
* Принятие решений по вопросам стратегии разработки.
* Делегирование задач между специалистами. Контроль за дедлайнами.
* Выстраивание коммуникации с другими отделами, а не только внутри команды. Именно тимлид общается с тестировщиками, дизайнерами и прочими специалистами, решая вопросы, не прибегая к помощи заказчика.

В крупных проектах всегда работает два тимлида, со стороны заказчика и со стороны исполнителя.

|  |  |
| --- | --- |
| **hard skills** | **soft skills** |
| Работа с оборудованием – знание оргтехники и умение с ней работать. | Работа с людьми – умение договориться, презентовать свою команду. |
| Технические навыки – знание программ, языков программирования. | Управление отношениями – умение улаживать конфликты, поиск компромиссных решений. |
| Умение анализировать данные. | Коммуникативные навыки. |
| Управление процессами – делегирование задач сотрудникам, контроль дедлайнов. |  |

В разработке продукта принимают участие большое количество человек, при этом у каждого из них свои задачи. Чтобы добиться эффективного взаимодействия между ними, важно правильно подобрать команду и ведущих специалистов, имеющих определенные hard и soft навыки. Только в таком случае можно добиться качественного и эффективного взаимодействия, продуктивной коммуникации внутри команды.

Важно обращать внимание на масштабы проекта, готовится ли он для распространения на зарубежном рынке.