

Автономная некоммерческая образовательная организация дополнительного профессионального образования «Учебный Центр Люксифт»
(АНО ДПО «Учебный центр Люксифт»)

Направление: Управление проектами разработки программного обеспечения и ИТ решений



УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина **«Управление проектами разработки программного обеспечения и ИТ решений»**

ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПОВЫШЕНИЕ
КВАЛИФИКАЦИИ)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Цель преподавания дисциплины является

Сформировать у слушателей знания и навыки, необходимые для эффективного исполнения обязанностей менеджера проекта в области разработки программного обеспечения.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- Знакомство с методологиями разработки программного обеспечения
- Приобретение знаний и навыков планирования и контроля исполнения проектных задач
- Приобретение знаний и навыков преобразования группы сотрудников в слаженно работающую команду
- Приобретение знаний и навыков управления рисками
- Приобретение знаний и навыков оценки проектов
- Приобретение знаний и навыков анализа, оптимизации и документирования проектных процессов, а также поддержки их в оптимальном состоянии на всем жизненном цикле проекта
- Приобретение знаний и навыков по организации эффективной работы проектной команды по выявлению и исправлению дефектов в разрабатываемом программном обеспечении
- Приобретение знаний и навыков по осуществлению конфигурационного управления
- Приобретение знаний и навыков по организации проектных коммуникаций
- Приобретение знаний и навыков по организации совещаний

1.3 Связь дисциплины с другими учебными дисциплинами

Изучение дисциплины предполагает наличие опыта участия в проектах разработки ПО, знание основ управления проектами и наличие небольшого практического опыта управления от 2-3 человек в подчинении.

Отсутствие практического управленческого опыта допустимо, если это будет компенсироваться предварительной теоретической подготовкой в области управления проектами, активным интересом к этой теме и готовностью прикладывать все силы для того, чтобы держаться наравне с более опытными коллегами, работая в одной учебной группе с ними.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Категория слушателей программы: Руководители проектных групп и ведущие технические специалисты, менеджеры проектов.

К освоению учебной программы допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Базовые компетенции, которыми должен владеть слушатель программы:

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТНОЙ ГРУППЫ

Должен знать: организационную структуру, осуществлять распределение полномочий и ответственности на основе их делегирования, процедуру и методы контроля, принципы эффективной организации групповой работы на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды, анализировать и проектировать межличностные, групповые и организационные коммуникации, взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений, методы разработки маркетинговой стратегии организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное (техническое или инженерно-экономическое) образование и стаж работы по специальности не менее 3 лет.

ВЕДУЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ СПЕЦИАЛИСТ

Должен знать: законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, способы разработки модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных, способы разработки компонентов программных комплексов и баз данных, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования, настройку и наладку программно-аппаратных комплексов, сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем, устанавливать и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, знакомство с архитектурой ЭВМ и систем, умение применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов, навыки моделирования, принципы анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения, навыки использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное (техническое или инженерно-экономическое) образование и стаж работы по специальности не менее 3 лет.

МЕНЕДЖЕР ПРЕКТА

Должен знать: принцип выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающей в ходе профессиональной деятельности, уметь привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат, современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности, методами решения задач анализа и расчета характеристик электрических цепей, основные приемы обработки и представления экспериментальных данных, внедрение результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное (техническое или инженерно-экономическое) образование и стаж работы по специальности не менее 3 лет.

Форма обучения: Очная. Занятия проводятся в группах.

Срок обучения: дифференцированный от 16 академических часов до 216 академических часов, в зависимости от количества выбранных модулей.
Учебная программа состоит из 9 модулей.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В ходе изучения программы слушатель должен приобрести знания и навыки, требуемые для управления проектом, включая выбор методологии и постановку процессов, управление конфигурациями и дефектами, а также знания и навыки, требуемые для организации и управления процессами оценки размера, трудозатрат и длительности (на примере методики UseCase Points), а также планирования и контроля исполнения проектов, включая применение метрик.

После завершения обучения Слушатели будут:

1. Знать основные понятия и термины, связанные с управлением проектной деятельностью.
2. Уметь выявлять связанную с проектом систему ограничений и использовать ее при планировании проекта.
3. Уметь выявлять и приоритезировать стейкхолдеров проекта, выявлять их цели, связанные с проектом, и достигать оценки проекта, как успешного, в глазах ключевых стейкхолдеров.
4. Понимать закономерности, по которым развивается инженерия разработки программного обеспечения (Software Engineering).
5. Знать принципы, на которых базируются наиболее распространенные в настоящее время методологии разработки ПО – RUP (IBM Rational Unified Process) и гибкие (agile) методологии на примере методологий XP (eXtreme Programming) и SCRUM.
6. Выбирать оптимальную методологию (оптимальное сочетание элементов отдельных методологий) для конкретного проекта.
7. Анализировать, оптимизировать и документировать проектные процессы, а также поддерживать их в оптимальном состоянии на всем жизненном цикле проекта.
8. Балансировать между формальными и неформальными аспектами работы по управлению процессами.
9. Осуществлять эффективное конфигурационное управление в проекте.
10. Организовывать эффективную работу всей проектной команды по выявлению и исправлению дефектов в разрабатываемом ПО.

4. МОДУЛЬНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

№	Наименование модулей	Объем в академ. часах		
		лекции	семинары	Всего часов
1	2	3	4	5
1	PM-001 Ключевые аспекты управления проектами	11	17	28
2	PM-002 Оценка, планирование и контроль исполнения проекта	13	19	32
3	PM-003 Работа с персоналом в проекте	13	19	32
4	PM-004 Оценка проекта: размер и трудозатраты	8	12	20
5	PM-007 Управление рисками	8	12	20
6	PM-010 Основы Microsoft Project 2010	3	5	8
7	PM-008 Управление виртуальными командами	8	12	20
8	PM-011 Подготовка к сертификации по PMBOK 5.0	16	24	40
9	PM-017 Управление проектами в соответствии с PMBOK 6.0	6	10	16
ИТОГО		86	130	216

5. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН МОДУЛЕЙ ПРОГРАММЫ

Модуль 1. PM-001 Ключевые аспекты управления проектами

№	Тема	Количество часов	Форма контроля
1	Проекты по разработке ПО и их уникальность	4	Проверка конспектов лекций слушателей
2	Основные понятия	4	-
3	Основные виды деятельности руководителя	5	Выборочный опрос слушателей на семинарском занятии
4	Обзор методологий разработки ПО	5	Проверка конспектов лекций слушателей
5	Основы конфигурационного управления	4	Проверка конспектов лекций слушателей
6	Основы управления дефектами	4	Проверка конспектов лекций слушателей
7	Итоговая аттестация по модулю	2	Устный опрос слушателей
Итого		28	

Модуль 2. PM-002 Оценка, планирование и контроль исполнения проекта

№	Тема	Количество часов	Форма контроля
1	Оценка проектов	6	Проверка конспектов лекций слушателей
2	Основы планирования проектной деятельности	8	Выборочный опрос слушателей на семинарском занятии
3	Планирование проекта – пошаговый алгоритм	8	Выборочный опрос слушателей на семинарском занятии
4	Контроль исполнения проекта	8	Демонстрация кейса
5	Итоговая аттестация по модулю	2	Устный опрос слушателей
Итого		32	

Модуль 3. PM-003 Работа с персоналом в проекте

№	Тема	Количество часов	Форма контроля
1	Лидерство и руководство	5	Выборочный опрос слушателей на семинарском занятии
2	Жизненный цикл команды	5	Выборочный опрос слушателей на семинарском занятии
3	Профили сотрудника	5	Проверка конспектов лекций слушателей

4	Организация командной работы	5	Выборочный опрос слушателей на семинарском занятии
5	Инструменты развития сотрудников	5	Проверка конспектов лекций слушателей
6	Эффективное проведение встреч и совещаний	5	Игра – проведение встречи / совещания
7	Итоговая аттестация по модулю	2	Тестирование
	Итого	32	

Модуль 4. РМ-004 Оценка проекта: размер и трудозатраты

№	Тема	Количество часов	Форма контроля
1	Ключевые принципы построения эффективного процесса оценки	2	-
2	База статистических показателей, используемых для оценки, на примере Luxoft PCB	4	Проверка конспектов лекций слушателей
3	Экспертная оценка и методика по аналогии	4	Выборочный опрос слушателей на семинарском занятии
4	Методика Use Case Points	4	Выборочный опрос слушателей на семинарском занятии
5	Оценка в Agile проектах	4	Совместная разработка проекта
6	Итоговая аттестация по модулю	2	Устный опрос слушателей
	Итого	20	

Модуль 5. РМ-007 Управление рисками

№	Тема	Количество часов	Форма контроля
1	Введение	2	-
2	Сбор и анализ первичной информации	2	Проверка конспектов лекций слушателей
3	Выработка подходов к управлению рисками	2	Выборочный опрос слушателей на семинарском занятии
4	Идентификация рисков	2	Проверка конспектов лекций слушателей
5	Анализ рисков	2	-
6	Планирование работы с рисками	2	Проверка конспектов лекций слушателей
7	Мониторинг рисков	2	-
8	Контроль рисков	2	Проверка конспектов лекций слушателей
9	База (реестр) рисков проекта и организации	2	Выборочный опрос слушателей на семинарском занятии
10	Итоговая аттестация по модулю	2	Устный опрос слушателей
	Итого	20	

Модуль 6. РМ-008 Управление виртуальными командами

№	Тема	Количество часов	Форма контроля
1	Терминология	3	-
2	Причины возникновения виртуальных команд	3	Устный опрос слушателей
3	Проблемы виртуальных команд	4	Устный опрос слушателей
4	Решение проблем виртуальных команд. Основные подходы и методики	4	Проверка конспектов лекций слушателей
5	Использование модели Такмана для ускорения командообразующих процессов	4	Проверка конспектов лекций слушателей
6	Итоговая аттестация по модулю	2	Кейс – постановка задач виртуальной команде
	Итого	20	

Модуль 7. PM-010 Основы Microsoft Project 2010

№	Тема	Количество часов	Форма контроля
1	Microsoft Project – первые шаги	1	-
2	Просмотр проектной информации	1	Устный опрос слушателей
3	Планирование проекта	1	Устный опрос слушателей
4	Контроль проекта	1	Проверка конспектов лекций слушателей
5	Типичные проблемы и способы их решения	2	Проверка конспектов лекций слушателей
6	Итоговая аттестация по модулю	2	Кейс – постановка задач виртуальной команде
	Итого	8	

Модуль 8. PM-011 Подготовка к сертификации по PMBOK 5.0

№	Тема	Количество часов	Форма контроля
1	Структура управления проектами согласно PMBOK Guide	2	-
2	Группы процессов управления проектами	2	Проверка конспектов лекций слушателей
3	Области знаний в управлении проектами	2	Проверка конспектов лекций слушателей
4	Управление интеграцией проекта	3	Проверка конспектов лекций слушателей
5	Управление содержанием проекта	2	Проверка конспектов лекций слушателей
6	Управление сроками проекта	3	Выборочный опрос слушателей
7	Управление стоимостью проекта	3	Выборочный опрос слушателей
8	Управление рисками проекта	3	Выборочный опрос слушателей
9	Управление человеческими ресурсами	3	Выборочный опрос слушателей
10	Управление коммуникациями проекта	2	Выборочный опрос слушателей
11	Управление качеством проекта	3	Выборочный опрос слушателей
12	Управление поставками проекта	3	Выборочный опрос слушателей
13	Управление заинтересованными сторонами	3	Выборочный опрос слушателей
14	Кодекс поведения PMP	2	-
15	Сертификационный экзамен PMP	2	Имитация экзамена
16	Итоговая аттестация по модулю	2	Устный опрос слушателей
	Итого	40	

Модуль 9. PM-017 Управление проектами в соответствии с PMBOK 6.0

№	Тема	Количество часов	Форма контроля
1	Структура управления проектами согласно PMBOK Guide	3	-
2	Группы процессов управления проектами	3	Проверка конспектов лекций слушателей
3	Области знаний в управлении проектами	3	Проверка конспектов лекций слушателей
4	Agile-методы для управления проектами	3	Проверка конспектов лекций слушателей
16	Итоговая аттестация по модулю	4	Устный опрос слушателей
	Итого	16	

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ

Контроль усвоения учебной программы проводится в различных формах:

1. Выборочный опрос на лекциях
2. Проверка конспектов лекций слушателей
3. Тестирование (тест с вариантом множественного выбора правильного ответа)
4. Разработка кейсов, ролевая игра
5. Опрос при проведении практических (семинарских) занятий
6. Экзамен

Вопросы для экзамена

1. В чем заключаются Проекты по разработке ПО и их уникальность
2. Основные понятия проекта разработки
3. Какова структура проекта
4. Кто такие Стейкхолдеры?
5. Какие есть основные виды деятельности руководителя
6. Какие есть методологии разработки ПО
7. Назовите общие принципы гибких (agile) методологий
8. Ключевые определения конфигурационного управления
9. Что такое версионное и неверсионное хранение артефактов
10. Определите характеристики дефекта
11. Какие есть виды тестирования
12. Назовите метрики на основе дефектов Оценка проектов:
13. Принципы правильной оценки проектов;
14. Использование статистических показателей (метрик);
15. Метод Use Case Points;
16. Оценка длительности и стоимости проектов, экспертная оценка и методика по аналогии.
17. Основы планирования проектной деятельности:
18. Ключевые определения;
19. Артефакты процесса планирования;
20. Ключевые факторы успеха планирования.
21. Планирование проекта – пошаговый алгоритм.
22. Контроль исполнения проекта:
23. Основные принципы контроля исполнения;
24. Суть процесса контроля;
25. Корректирующие и предупреждающие действия;
26. Измерение соответствия факта плану – анализ отклонений по контрольным событиям и анализ остающегося объема работ;
27. Коммуникация результатов контроля.
28. Что такое метод Use Case Points
29. Ключевые определения планирования проектной деятельности
30. Назовите артефакты процесса планирования
31. Какие вы знаете ключевые факторы успеха планирования
32. Пошаговый алгоритм планирование проекта – назовите
33. В чем заключается суть процесса контроля
34. В чем заключается роль лидера
35. Назовите ключевые качества лидера
36. Опишите жизненный цикл команды
37. Опишите модель Б. Такмана
38. Опишите мотивационный профиль по А. Маслоу и Герцбергу
39. Какие могут быть инструменты развития сотрудников
40. В чем заключается обратная связь
41. Назовите основные принципы делегирования и наставничества
42. Особенности проведения стартового проектного совещания
43. Каковы цели управления рисками
44. Кто является ключевыми участниками процесса управления рисками
45. Назовите атрибуты рисков

При успешном прохождении итогового контроля обучающемуся выдается Удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ

Наименование	Форма использования	Ауд.	Кол-во
Персональный компьютер на рабочем месте преподавателя	Демонстрация рабочего материала	1.55	1
Проектор	Презентация/демонстрация рабочего материала группе	1.55	1

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОГРАММЕ

Основная литература

1. Дитхелм Герд Управление проектами. СПб, Бизнес-пресса, 2003, Том 1 "Основы", 390 с., Том 2 "Особенности", 274 с.
2. Шапиро В.Д. Управление проектами. Учебник. СПб.: "Два Три", 1996 - 610 с.
3. Покровский М.А. Основы управления проектами. Учебное пособие. Под ред. Фалько С.Г. М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 1998, 104 с.
4. Руководство к Своду знаний по управлению проектами. Третье издание (Руководство РМВОК)/. Американский национальный стандарт ANSI/PMI 99-001-2004.

Дополнительная литература

1. Грей Клиффорд Ф., Ларсон Эрик У.. Управление проектами: Практическое руководство/ Пер. с англ. – М.: Издательство «Дело и Сервис», 2003. – 528 с
2. Кочетков А.И., Никешин С.Н., Рудаков Ю.П. и др. Управление проектами (зарубежный опыт). СПб.: "Два Три", 1993 - 446 с.
3. Локк Дэннис Основы управления проектами. Изд-во «НІРРО», 2004, 240 с
4. Бэбьюли Фил Управление проектом. М.: Издательско-торговый дом ГРАНД-Фаир пресс, 2002, 208 с.
5. Ферн Эдвард Дж. Управление проектами Time-to-Profit: руководство для менеджеров проектов разработки новой продукции. М., 1999, 182 с.
6. Арчибальд Рассел Д. Управление высокотехнологичными программами и проектами. М.: АЙТИ системный интегратор, Изд-во ДМК, 2002, 464 с.
7. Королев Д. Эффективное управление проектами. М.: ОЛМА пресс, 2003, 128 с.
8. Бурков В.Н., Новиков Д.А. Как управлять проектами. М.: Синтег, 1997, 188 с.
9. Васильев Д.К., Заложнев А.Ю., Новиков Д.А., Цветков А.В. Типовые решения в управлении проектами. М.: ИПУ РАН, 2003, 84 с
10. Frame Davidson J. The New Project Management. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1994, 328 p.

Учебная программа разработана: *Акушевич Дмитрий Валерьевич*