**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования   
"Национальный исследовательский университет   
"Высшая школа экономики"**

Московский институт электроники и математики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»

Факультет информационных технологий и вычислительной техники

**Программа дисциплины**

Основы проектной деятельности

для направления 230100.62 «Информатика и вычислительная техника».

Автор программы: доцент Королев Д.А.

Одобрена на заседании кафедры "Информационно-

коммуникационные технологий" «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.Н. Азаров

Рекомендована секцией УМС «Электроника» «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г.

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Утверждена УС факультета информационных технологий

и вычислительной техники «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г.

Ученый секретарь\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Москва, 2012

*Настоящая программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения кафедры-разработчика программы.*

1. **Цели и задачи дисциплины:**

- Формирование системы знаний в области проектной деятельности.

* Практическое закрепление знаний и навыков проектной деятельности на примере конкретных проектов.
* Развитие навыков самостоятельной исследовательской работы.
* Приобретение опыта работы в составе команды, управления проектом, разработки реальных ИТ-продуктов и сервисов.

1. **Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина «Основы проектной деятельности» относится к циклу дисциплин направления (вузовская компонента). Для успешного освоения дисциплины, студенту необходимо

знать:

* + основы философии и права;
  + основные категории и понятия производственного менеджмента;
  + основные положения теории графов;
  + основы теории вероятностей и математической статистики;
  + современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;
  + базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения;

уметь:

* + использовать иностранный язык в профессиональной деятельности;
  + применять математические методы и вычислительную технику для решения практических задач;

владеть:

* + способностью работы в коллективе;
  + методами теории вероятностей и математической статистики;

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
2. *ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-7,*

*(указываются в соответствии с ФГОС ВПО)*

В результате изучения дисциплины студент должен:

1. **Знать:**

* Основные понятия и принципы проектного подхода, организации проектной деятельности;
* Современные международные стандарты в области проектной деятельности;
* Основные этапы и процессы планирования и осуществления проектов;
* Перечень необходимых проектных документов;
* Принципы организации проектной работы на предприятии (проектного офиса);

1. **Уметь:**

* Оценить существующий или планируемый проект, его специфику, особенности, характеристики;
* Составить устав проекта, иерархическую структуру работ, календарный план проекта;
* Подобрать команду проекта и управлять коммуникациями в проекте;
* Контролироать ход проекта и вносить необходимые коррективы;
* Оценить риски проекта;
* Корректно завершить проект, сформировать необходимую документацию и отчеты.

1. **Владеть**:

* Современными средствами автоматизации планирования и контроля проектов;
* Методами оптимизации календарного плана и ресурсного обеспечения проекта;
* Методикой выявления и обработки проектных рисков;

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

**

**5. Содержание дисциплины**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
| 1. | Проектный подход. Введение в управление проектами. | Метод проектной деятельности. Цели проектирования. Проектный подход как средство и предмет. Проект. Признаки проекта. Основные отличия проектов от операционной деятельности. Проекты и программы. Особенности управления различными типами проектов. Причины неудач и критические факторы успеха проекта. Современные методологии управления проектами. Каскадный подход и гибкие методы. |
| 2. | Содержание проектной деятельности. | Содержание и этапы проектной деятельности. Текущее состояние и мировые тенденции в области управления проектной деятельности. Международные стандарты проектной деятельности. Сравнительный анализ подходов IPMA, PMI, PRINCE-2. |
| 3. | Проект как объект управления. | Особенности проекта как объекта управления. Классификация проектов. «Открытые» и традиционные проекты. Жизненный цикл проекта. Принципы организации управления проектом. |
| 4. | **Субъекты управления проектами.** | Участники проекта. Анализ стейкхолдеров проекта. Команда проекта. Команда управления проектом.   * Проектные роли. Организационная структура. Виды организационных структур. Функциональная, проектная и матричная структуры. «Матричный» конфликт – причины и следствия. * Принципы выбора оргструктуры. |
| 5. | **Процессы и функции управления проектами** | Основные группы процессов управления проектом.   * Инициация проекта. * Планирование проекта * Организация выполнения и контроль проекта. * Процессы завершения проекта. |
| 6. | **Инициация и старт проекта** | Определение проекта.   * Рамки проекта: временные, функциональные, стоимостные. Анализ заинтересованных сторон. Учет интересов участников проекта. * Выбор стратегии реализации проекта. Устав проекта |
| 7. | Формирование целей проекта. | Процессы планирования и определения целей проекта. Принципы декомпозиции целей и создания иерархической структуры. Взаимосвязь системы стратегического управления (ССУ) и системы сбалансированных показателей (ССП/BSC). Разработка структурных схем организации проектов (ССО). |
| 8. | **Планирование проекта** | План проекта. Структура и назначение.   * Задачи менеджера проекта на этапе планирования проекта. * Календарное планирование проекта. Общий алгоритм создания календарного графика проекта. * Иерархическая структура работ проекта. Проблемы менеджера проекта при разработке ИСР проекта. Стратегическое планирование проекта. * Ключевые вехи проекта. План проекта по вехам |
| 9. | Управление расписанием проекта | Построение модели проекта. Разработка сетевых моделей проектов. Модели оптимизации расписания отдельного проекта и группы проектов (программы): обзор методов критического пути и критической цепи. |
| 10. | Организационное планирование и логистика проекта | * Распределение ответственности в проекте. Виды и степень делегируемой ответственности. Матрица ответственности. * Логическая структура работ. * Ресурсные конфликты. Способы выравнивания ресурсов. |
| 11. | Организационная структура проекта | Команда проекта. Структура команды проекта.   * Проектные роли. Заказчик проекта. Функциональный (технический) заказчик. Куратор (спонсор) проекта. Администратор проекта. Другие проектные роли. |
| 12. | Управление персоналом проекта | Формирование команды проекта. Концепция T.E.A.M.   * Стадии развития проектной команды. * Лидерство в проекте. Установочное совещание по проекту. |
| 13. | **Управление коммуникациями проекта** | Коммуникационные барьеры на проекте.   * Вербальные и невербальные коммуникации. Управление формальными и неформальными коммуникациями * План управления коммуникациями * Совещания на проекте. Оптимальная периодичность совещаний на проекте. Организация эффективного совещания. Распределение ролей в совещании. «Колокол» повестки дня совещания. |
| 14. | **Управление рисками проекта** | Риски. Неопределенность в проекте. Классификация рисков.   * Процессы управления рисками. Цикличность процессов управления рисками. * План (политика) управления рисками. * Идентификация рисков * Методы идентификации рисков. Метод Дельфи. Диаграмма Исикавы. Опросные листы. |
| 15. | Идентификация и обработка рисков проекта | Оценка вероятности и влияния рисков на проект.   * Ранжирование рисков. Матрица определения воздействия риска. Матрица вероятность\воздействие. «Карта» рисков. * Количественный анализ рисков. * Планирование реагирования на риски. * Методы реагирования на риски. Избежание рисков. Минимизация и передача рисков. Тактика принятия рисков. * Мониторинг и контроль рисков. Аудит реагирования на риски. Планы на случай непредвиденных обстоятельств. |
| 16. | Контроль проекта | Принципы построения системы контроля проекта. Система отчетности. Методы и виды контроля. Простой и детальный контроль проекта. Учетная и прогнозная функции контроля. «Приборная панель» проекта. Управление изменениями. Запросы на изменения. Уровни принятия решений. Архив изменений. |
| 17. | Исполнение и завершение проекта | Координация ресурсов, развитие групп, распределение информации, реализация планов. Завершение действий, административное закрытие, контрактное закрытие проекта. |
| 18. | **Корпоративная система управления проектами** | Назначение, структура и состав КСУП. Основные функциональные блоки КСУП. Проект внедрения КСУП. Основные риски, сложности, типовые «перекосы» внедрения. Проектный офис. Типы проектных офисов. Функции проектного офиса. |

**5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми**

**(последующими) дисциплинами**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование обеспе-чиваемых (последую-щих) дисциплин | № № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин | | | | | | | | |
| 1 | 2-3 | 6-11 | 12-13 | 14-17 | 18 |  |  |  | |
| 1. | **Организация предприятий** | + | + | + | + | + | + |  |  |  | |
| 2. | **Менеджмент проектов** |  |  | **+** | **+** |  |  |  |  |  | |
| 3. | **Менеджмент рисков** |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | |

**5.3. Разделы дисциплин и виды занятий**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекц. | Практ.  зан. | Лаб.  зан. | Семин. | СРС | Все-го |
| 1. | Проектный подход. Введение в управление проектами. | 2 | 2 |  |  |  | 4 |
| 2. | Содержание проектной деятельности. | 2 | 2 |  |  |  | 4 |
| 3. | Проект как объект управления. | 2 | 2 |  |  |  | 4 |
| 4. | **Субъекты управления проектами.** | 2 | 2 |  |  |  | 4 |
| 5. | **Процессы и функции управления проектами** | 2 | 2 |  |  |  | 4 |
| 6. | **Инициация и старт проекта** | 2 | 2 | 2 |  |  | 6 |
| 7. | Формирование целей проекта. | 2 | 2 | 2 |  |  | 6 |
| 8. | **Планирование проекта.** | 2 | 2 | 4 |  |  | 8 |
| 9. | Управление расписанием проекта. | 2 | 2 | 5 |  |  | 9 |
| 10. | Организационное планирование и логистика проекта. | 2 | 2 | 5 |  |  | 9 |
| 11. | Организационная структура проекта. | 2 | 2 | 2 |  |  | 6 |
| 12. | Управление персоналом проекта. | 2 | 2 |  |  |  | 4 |
| 13. | **Управление коммуникациями проекта.** | 2 | 2 |  |  |  | 4 |
| 14. | **Управление рисками проекта.** | 2 | 2 | 2 |  |  | 6 |
| 15. | Идентификация и обработка рисков проекта. | 2 | 2 | 2 |  |  | 6 |
| 16. | Контроль проекта. | 2 | 2 | 5 |  |  | 9 |
| 17. | Исполнение и завершение проекта. | 2 | 2 | 2 |  |  | 6 |
| 18. | **Корпоративная система управления проектами** | 2 | 2 | 5 |  |  | 9 |

**6. Лабораторный практикум**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ | Трудо-емкость  (часы/зачетные единицы) |
| 1. | **6, 7, 8, 9** | **Разработка и контроль календарного плана проекта.** | 4 |
| 2. | **6, 7, 8, 9, 10** | **Моделирование проекта в Microsoft Project Professional.** | 4 |
| 3. | **9, 10** | **Оптимизация календарного плана проекта.** | 4 |
| 4. | **16** | **Аналитические возможности Microsoft Project Professional** | 4 |
| 5. | **16, 17** | Актуализация, контроль и завершение проекта | 4 |
| 6. | **10, 11, 18** | **Многопроектное планирование** | 4 |
| 7. | **14, 15** | Управление рисками проекта | 4 |
| 8. | **18** | **Коллективная работа над проектом. Управление портфелем проектов и пулом ресурсов.** | 4 |

**7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

Работы проводятся в формате стартапов, тематика формируется индивидуально.

**8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

а) основная литература

1. Управление проектами для профессионалов: Руководство по подготовке к сдаче сертификационного экзамена: Пер. с англ. / М. В. Ньюэлл ; пер. : А. К. Казаков. - 3-е изд. - М. : КУДИЦ-ОБРАЗ, 2006. - 416 с. :
2. *Управление проектами: Учебное пособие для вузов / М. В. Романова. - М.: ФОРУМ, 2007; М. : Инфра-М, 2007. - 253[2] с. :*
3. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) — Fourth Edition

б) дополнительная литература

1. *Математические основы управления проектами: учебное пособие для вузов / С. А. Баркалов [и др.]; ред. В. Н. Бурков. - М.: Высшая школа, 2005. - 421[3] с.*

в) программное обеспечение

Microsoft Project Professional

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

* Лекции – проектор.
* Лабораторные работы и семинары – компьютерный класс и проектор.

**10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Практические занятия проводятся в формате бизнес-игр и форсайтов. Лабораторные работы симулируют проектную работу в рамках стартапа. Важная роль выделяется электронным средствам коммуникации, реализуемой на базе среды Google Apps.