|  |
| --- |
| МИРЭА_ЭМБЛЕМА_приказ |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  **«Московский технологический университет»**  **МИРЭА** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор Института ИТ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.С. Зуев  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ОД.13 Управление ИТ-проектами**

Направление подготовки

**09.03.04 Программная инженерия**

Профиль подготовки

**Корпоративные информационные системы**

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

Москва 2017

1. **Цели освоения дисциплины**

Дисциплина «Управление ИТ-проектами» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся профессиональных компетенций ОК-4, ОК-7 в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 09.03.04 «Программная инженерия» с учетом специфики профиля подготовки – «Корпоративные информационные системы».

1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата**

Дисциплина «Основы управления ИТ-проектами» является обязательной дисциплиной вариативной части блока «Дисциплины» учебного плана направления подготовки бакалавров 09.03.04 «Программная инженерия» с учетом специфики профиля подготовки – «Корпоративные информационные системы».

Для освоения дисциплины «Теория информационных процессов и систем» обучающиеся должны обладать знаниями, умениями и навыками, полученными в результате формирования и развития компетенций в следующих дисциплинах и практиках:

**ОК-4 (**понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности):

* Информационные технологии (2 семестр);
* Философия (3 семестр);
* Теория информационных процессов и систем (4 семестр)

**ОК-7 (**умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков):

* Философия (3 семестр);
* Правоведение (2 семестр);
* Физическая культура (1-4 семестры);
* Экология (4 семестр)

1. **Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата (компетенциями выпускников)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Формируемые компетенции**  **(код и название компетенции, уровень освоения – при наличии в карте компетенции)** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций** |
| **ОК-4 (**понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности) | **Знать** об оценке социальной значимости своей будущей профессии, факторов мотивации к выполнению профессиональной деятельности |
| **Уметь** оценивать социальную значимость своей будущей профессии, факторы мотивации к выполнению профессиональной деятельности |
| **Владеть** навыками оценки социальной значимости своей будущей профессии, факторов мотивации к выполнению профессиональной деятельности |
| **ОК-7 (**умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков) | **Знать** свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков |
| **Уметь** критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков |
| **Владеть** умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков |

1. **Содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 ак. час.)

4.1. Распределение объема дисциплины (модуля) по разделам (темам), семестрам, видам учебной работы и формам контроля,

соотнесенным с балльно-рейтинговой системой

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № раздела (темы) | Семестр | Неделя семестра | Объем (в ак. час.) | | | | | | | Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)*  Формы промежуточной аттестации *(по семестрам)* | Макс. количество баллов *(за каждую форму контроля)* |
| Всего | Контактная работа (по видам учебных занятий) | | | | СР | Контроль |
| Всего | ЛК | ЛБ | ПР |
|  | 7 | 1-2 |  |  | 2 | 0 | 4 | 4 | 2 | Устное собеседование | 5 |
|  | 7 | 3-4 |  |  | 2 | 0 | 4 | 4 | 2 | Устное собеседование | 5 |
|  | 7 | 5-6 |  |  | 2 | 0 | 4 | 5 | 2 | Устное собеседование | 5 |
|  | 7 | 7-8 |  |  | 2 | 0 | 4 | 5 | 2 | Устное собеседование | 5 |
|  | 7 | 9-10 |  |  | 2 | 0 | 5 | 5 | 2 | Устное собеседование | 5 |
|  | 7 | 11-12 |  |  | 2 | 0 | 5 | 5 | 2 | Устное собеседование | 5 |
|  | 7 | 13-14 |  |  | 2 | 0 | 5 | 5 | 3 | Устное собеседование | 5 |
|  | 7 | 15-16 |  |  | 2 | 0 | 5 | 5 | 3 | Устное собеседование | 5 |
| По материалам 7 семестра | | |  |  |  |  |  |  |  | Зачет | 60 |
| *Всего в 7 семестре:* | | |  |  | *16* | *0* | *36* | *38* | *18* |  | *100* |
| **Всего:** | | | **108** |  | **16** | **0** | **36** | **38** | **18** |  |  |

4.2. Наименование и содержание разделов дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  раздела | Наименование раздела | Содержание раздела |
|  | Введение | ИТ-проект. Жизненный цикл ИТ-проекта. Организационная структура ИТ-проекта. |
|  | Инициация проекта | Адаптация модели жизненного цикла проекта, процедура адаптации модели ЖЦ ИС. Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников проекта. Формирование требований проекта. Организация и проведение результативного интервью. Использование функции качества. |
|  | Планирование проекта | План управления проектом. Формирование иерархической структуры проекта. Построение ИСР. Определение содержания проекта. Критические факторы успеха. Формирование списка работ (операций) проекта. Определение логической последовательности выполнения работ. Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах Определение длительности операций. Исходная информация процесса определения длительности операций. Результаты процесса оценки длительности операций. |
|  | Планирование проекта | Концептуальная оценка стоимости проекта. Формирование сметы. Шаблон сметы проекта. Проверка качества составления сметы проекта. Разработка базового плана по стоимости проекта. |
|  | Разработка расписания проекта | Исходные данные для разработки расписания. Результаты разработки расписания. Технология разработки расписания. Разработка расписания проекта методом критического пути. Организация управления расписанием проекта. Исходная информация для процесса управления расписанием. Линия исполнения. Построение линии исполнения проекта. Диаграмма контрольных событий. Построение диаграммы контрольных событий. |
|  | Планирование обеспечения качества в проекте | Разработка плана обеспечения качества. Регламент по управлению качеством в проекте. Примеры процедур планирования качества. Процедура документирования. Процедура согласований документов проекта. Процедура утверждения документов. Организация управления качеством. |
|  | Планирование рисков проекта | Основные понятия управления рисками. Определение уровней вероятности возникновения рисков и их последствий. Методики идентификации рисков. Организация управления рисками. Пример процедуры управления рисками. |
|  | Планирование человеческих ресурсов проекта | Определение ролей проекта. Матрица ответственности проекта. Построение матрицы ответственности. Закрепление функций и полномочий в проекте. Реестры навыков. |

4.3. Лабораторные работы (ЛБ)

Лабораторные работы по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены.

4.4. Практические занятия (ПР)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № раздела дисциплины | Тематика практических занятий | Трудоемкость (в часах) |
|  | 2 | Матрица задач жизненного цикла ИС. | 4 |
|  | 2 | Примеры проектных документов. (Цели и задачи проекта) | 4 |
|  | 3 | Примеры проектных документов (Границы проекта) | 4 |
|  | 4 | Примеры проектных документов (Управление персоналом. Дистрибуция. Производство. CRM (управление взаимоотношениями с клиентами)) | 4 |
|  | 5 | Примеры проектных документов (Первоначальная иерархическая структура работ (ИСР) до пакетов работ) | 5 |
|  | 6 | Примеры проектных документов (Матрица ответственности) | 5 |
|  | 7 | Примеры проектных документов (Первоначально сформулированные риски. Список рисков: вероятности и последствия.) | 5 |
|  | 8 | Примеры проектных документов (Матрица "Соотнесение требований заказчика и требований проекта") | 5 |
| **Всего:** | | | **36** |

1. **Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Виды самостоятельной работы обучающегося, порядок и сроки ее выполнения:

* подготовка к лекциям, лабораторным работам и практическим занятиям с использованием конспекта лекций, материалов практических занятий и приведенных ниже (п.7) источников (в течение 5-го семестра в соответствии с расписанием занятий);

Перечень вопросов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – в соответствии с тематикой разделов дисциплины.

1. **Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса, а также выполнения обучающимися самостоятельных индивидуальных заданий и контрольных работ.

Тематика контрольных работ

Ниже приводится примерный перечень вопросов контрольных работ.

Контрольная работа №1. Рекомендуемые вопросы:

1. В каком случае в проекте применяется сжатие или быстрый проход?
2. В каком случае оценочная величина длительности операций вычисляется путем умножения количества работы на производительность труда?
3. В рамках какого пакета работ выполняется подготовка тестовых данных?
4. В рамках какого пакета работ выполняется разработка решений по функциональной архитектуре?
5. В рамках какого пакета работ выполняется формирование и согласование плана проведения интервью?
6. В чем заключается суть поэтапного планирования проекта?
7. Для каких рисков выполняется количественный анализ?
8. Для чего выполняется анализ отклонений при управлении расписанием проекта?
9. Для чего выполняется количественный анализ рисков?
10. Для чего выполняется оценка доступности и загрузки человеческих ресурсов проекта?
11. Для чего выполняется оценка реализуемости проектного расписания?
12. Для чего используется базовый план?
13. Для чего используется дерево решений?
14. Для чего используется матрица вероятностей и последствий?
15. Для чего используются сравнительные диаграммы расписания?
16. Для чего предназначен план реагирования на риски?
17. Для чего предназначена иерархическая структура работ?
18. Для чего разрабатывается технико-экономическое обоснование ИТ-проекта?
19. К какой области знания проектного управления относится процесс тестирования программного продукта?
20. К какому типу относятся коммуникации в формате совещания?
21. Как называется весь перечень работ, запланированных для выполнения?
22. Как называется перечень основных событий, которые должны быть включены в расписание для мониторинга хода выполнения и управления проектом?
23. Как называется элемент дерева решений, обозначающий момент времени, когда происходит выбор альтернатив?
24. Как называется элемент дерева решений, представляющий собой линию, соединяющую точки принятия решений с точками случайного события?
25. Как называется элемент дерева решений, представляющий собой расположенное в конце ветви количественное выражение каждой альтернативы?
26. Как рассчитывается величина риска?
27. Какая информация имеет ключевое значение для составления описания содержания проекта?

Контрольная работа №2.Рекомендуемые вопросы:

1. Что описывает дерево решений?
2. Что определяет оценка реализуемости проекта?
3. Что определяют организационные границы проекта?
4. Что определяют технологические границы проекта?
5. Что определяют функциональные границы проекта?
6. Что относится к ресурсам проекта?
7. Что такое вероятность возникновения риска?
8. Что такое жизненный цикл проекта?
9. На каком этапе проекта выполняется создание технических спецификаций?
10. На каком этапе проекта выполняются настройка инфраструктуры и тестирование системы?
11. На каком этапе проекта нужно разрабатывать мероприятия по обеспечению качества проекта?
12. На каком этапе происходит определение наиболее значимых условий заказчика?
13. На решение каких задач направлены работы по обеспечению качества проекта на фазе проектирования?
14. От чего зависит степень детализации операций проекта?
15. Совмещение каких проектных ролей допускается в проекте?
16. Чем опасно выполнение оценки хода проекта с низкой периодичностью?
17. Чем является событие с вероятностью возникновения 0?
18. Чем является событие с вероятностью возникновения 100%?
19. Что такое качественный анализ рисков?
20. Что такое количественный анализ рисков?
21. Что такое конфигурация?
22. Что такое организационная структура проекта?
23. Что такое риск проекта?
24. Что такое список контрольных событий?
25. Что такое функциональное тестирование?
26. Что характерно для поэтапного планирования проекта?
27. Что является главной задачей на этапе обеспечения качества проекта?
28. Что является результатом выполнения действий по обеспечению контроля?

Экзаменационные билеты

Примерный перечень экзаменационных билетов:

Билет №1

1. Жизненный цикл ИТ-проекта.
2. Контроль качества проекта.

Билет №2

1. План управления проектом.
2. Линия исполнения. Построение линии исполнения проекта.

Билет №3

1. Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах.
2. Мониторинг содержания и объема проекта.

Билет №4

1. Организация управления качеством.
2. Контроль рисков проекта.

Билет №5

1. Формирование иерархической структуры проекта
2. Методики идентификации рисков.

Билет №6

1. Оценка доступности и загрузки человеческих ресурсов.
2. Реализация цикла тестирования.

Билет №7

1. Качественный анализ рисков.
2. Формирование бизнес-цели проекта.

Билет №8

1. ИТ-проект. Организационная структура ИТ-проекта.
2. Управление рисками настройки и внедрения.

Билет №9

1. Обеспечение качества проекта на этапе проектирования.
2. Подготовка инфраструктуры для фазы эксплуатации.

Билет №10

1. Адаптация модели жизненного цикла проекта, процедура адаптации модели ЖЦ ИС.
2. Обеспечение качества проекта.

Билет №11

1. Матрица координации изменений.
2. Процедура приемки результатов проекта.

Билет №12

1. Критические факторы успеха.
2. Количественный анализ рисков.

Билет №13

1. Анализ достижимости запланированных бизнес-выгод.
2. Осуществление итогов контроля качества.

Билет №14

1. Управление стоимостью проекта.
2. Формирование базовой линии конфигурации проекта.

Билет №15

1. ИТ-проект.
2. Диаграмма контрольных событий.

Билет №16

1. Оценка стоимости проекта.
2. Планирование человеческих ресурсов проекта.

Билет №17

1. Инфраструктура проекта.
2. Руководство и управление исполнением проекта.

Билет №18

1. Адаптация модели жизненного цикла проекта, процедура адаптации модели ЖЦ ИС.
2. Осуществление итогов контроля качества.

Билет №19

1. Планирование проекта
2. Регламент по управлению качеством в проекте.

Билет №20

1. Оценка потребности в обучении пользователей.
2. Формирование стратегии коммуникаций.

6.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шифр компетенции** | **РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине** | **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине ШКАЛА оценивания** | | | | | **ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |
| **ОК-4** | **Знать** об оценке социальной значимости своей будущей профессии, факторов мотивации к выполнению профессиональной деятельности | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания об оценке социальной значимости своей будущей профессии, факторов мотивации к выполнению профессиональной деятельности | Общие, но не структурированные знания об оценке социальной значимости своей будущей профессии, факторов мотивации к выполнению профессиональной деятельности | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об оценке социальной значимости своей будущей профессии, факторов мотивации к выполнению профессиональной деятельности | Сформированные систематические знания об оценке социальной значимости своей будущей профессии, факторов мотивации к выполнению профессиональной деятельности | Устное собеседование |
| **Уметь** оценивать социальную значимость своей будущей профессии, факторы мотивации к выполнению профессиональной деятельности | Отсутствие умений | Частично освоенное умение оценивать социальную значимость своей будущей профессии, факторы мотивации к выполнению профессиональной деятельности | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение оценивать социальную значимость своей будущей профессии, факторы мотивации к выполнению профессиональной деятельности | В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение оценивать социальную значимость своей будущей профессии, факторы мотивации к выполнению профессиональной деятельности | Сформированное умение оценивать социальную значимость своей будущей профессии, факторы мотивации к выполнению профессиональной деятельности | Выполнение практического задания |
| **Владеть** навыками оценки социальной значимости своей будущей профессии, факторов мотивации к выполнению профессиональной деятельности | Отсутствие навыков | Фрагментарное применение навыков оценки социальной значимости своей будущей профессии, факторов мотивации к выполнению профессиональной деятельности | В целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки социальной значимости своей будущей профессии, факторов мотивации к выполнению профессиональной деятельности | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оценки социальной значимости своей будущей профессии, факторов мотивации к выполнению профессиональной деятельности | Успешное и систематическое применение навыков оценки социальной значимости своей будущей профессии, факторов мотивации к выполнению профессиональной деятельности | Выполнение практического задания |
| **Итоговый контроль** |  |  |  |  |  | Выполнение комплексного практического задания |
| **ОК-7** | **Знать** свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания принципов (базовых знаний) для решения практических задач в области информационных систем и технологий | Общие, но не структурированные знания принципов (базовых знаний) для решения практических задач в области информационных систем и технологий | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов (базовых знаний) для решения практических задач в области информационных систем и технологий | Сформированные систематические знания принципов (базовых знаний) для решения практических задач в области информационных систем и технологий | Устное собеседование |
| **Уметь** критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков | Отсутствие умений | Частично освоенное умение решать практические задачи в области информационных систем и технологий | В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение решать практические задачи в области информационных систем и технологий | В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение решать практические задачи в области информационных систем и технологий | Сформированное умение решать практические задачи в области информационных систем и технологий | Выполнение практического задания |
| **Владеть** умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков | Отсутствие навыков | Фрагментарное применение навыков для решения практических задач в области информационных систем и технологий | В целом успешное, но не систематическое применение навыков для решения практических задач в области информационных систем и технологий | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков для решения практических задач в области информационных систем и технологий | Успешное и систематическое применение навыков для решения практических задач в области информационных систем и технологий | Выполнение практического задания |
| **Итоговый контроль** |  |  |  |  |  | Зачетная работа |

1. **Ресурсное обеспечение дисциплины**

7.1. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. БеркунСк., Искусство управления IT-проектами. — СПб..: Питер, 2015. — 432 с.;
2. Грекул В. И., Коровкина Н. Л., КуприяновЮ. В., Методические основы управления ИТ-проектами. – М., Интернет-университет информационных технологий, Бином. Лаборатория знаний, 2016. – 392 с.;
3. Снедакер С.,Управление IT-проектом. Как стать полноценным CIO., - М.:ДМК-Пресс, 2016. - 616 с.;
4. Томсетт Р., Книга: Радикальное управление ИТ-проектами - М.: Лори, 2015. – 291 с.;
5. Филлипс Дж.,Менеджмент ИТ-проектов. – М.: Лори, 2017. – 400 с.;

б) дополнительная литература:

1. Бухаркина М.Ю. Моисеева М.В. Полат Е.С. Новые педагогические иинформационные технологии в системе образования: Учебное пособие для студентоввысших учебных заведений (под ред. Полат Е.С.) Изд. 3-е, испр., доп. М.: Академия,2015
2. Грей Кл. Ф., Ларсон Э. У., Управление проектами: Учебник – М.: Дело и сервис. 2016. – 608 с.

7.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимые для освоения дисциплины

1. <http://www.intuit.ru/>;
2. Электронный ресурс, ЭБС «КнигаФонд», <http://www.knigafund.ru/sections/165>;
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks (ЭБС IPRbooks) — электронная библиотека по всем отраслям знаний, <http://www.iprbookshop.ru/3-texnika.-texnicheskie-nauki.html>.

7.3. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Специальных требований не предъявляется.

7.4. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

* учебная аудитория, оснащенная презентационным оборудованием.

Программа составлена с учетом рекомендаций по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» по профилю подготовки «Корпоративные информационные системы».

Автор(ы): ассистент Колычев В.С.

Программа одобрена на заседании кафедры КИС

(протокол № 11 от 02 июня 2017 г.)

Заведующий кафедрой КИС А.Б. Петров