

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Технология и системы управления в машиностроении»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Ф.2. «Управление проектами»

направление подготовки

15.04.04 - Автоматизация технологических процессов и производств
профиль 2 "Информационные технологии автоматизации"

Квалификация - магистр

форма обучения – очная
курс – 1
семестр – 2-й
зачетных единиц – 3
часов в неделю – 2
всего часов – 72,
в том числе:
лекции – 8
коллоквиумы –нет
практические занятия – 24
лабораторные занятия – нет
самостоятельная работа – 40
зачет – 2-й семестр
экзамен - нет
РГР – нет
курсовая работа - нет
курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: получение студентами знаний о сущности управления проектами, умений принимать организационно-управленческие решения, навыков разработки проектов.

Задачи изучения дисциплины: формирование у студентов основ управления проектами, концепций управления проектами, технологии разработки проектов и оценки эффективности проектов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Управление проектами» входит в цикл факультативных дисциплин по направлению подготовки магистрантов «Автоматизация технологических процессов и производств». Изучению дисциплины «Управление проектами» должно предшествовать освоение дисциплин «Математическое моделирование сложных систем», «Теория эксперимента в исследованиях систем», «Интеллектуальные компьютерные информационно-управляющие системы». Знание материалов дисциплины необходимо при изучении курсов, связанных с реализацией проектов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-15 - способностью разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, проводить анализ, синтез и оптимизацию процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством на основе проблемно-ориентированных методов;

Знает: как разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов по тематике управления проектами.

Умеет: разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов в области управления проектами.

Владеет: вопросами разработки теоретических моделей, позволяющих исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов.

ПК-16 способностью проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления

Знает: как проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований.

Умеет: разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления.

Владеет: способностью проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации.

4. Распределение трудоемкости (час.) дисциплины по темам и видам занятий

№ Мо-ду-ля	№ Не-де-ли	№ Те-мы	Наименование темы	Часы					
				Всего	Лек-ции	Коллок-виумы	Лабора-торные	Прак-тичес-кие	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1-2	1	Введение в управление проектами	5	1			4	
2	3-4	2	Управление содержанием проекта	9	1			4	4
3	5-6	3	Управление временем	9	1				8
4	7-8	4	Управление стоимостью	9	1			4	4
5	9-10	5	Управление человеческими ресурсами	9	1			4	4
6	11-12	6	Управление качеством	9	1				8
7	13-14	7	Управление рисками	9	1			4	4
8	15-16	8	Управление изменениями	9	1			2	6
9	17-18	9	Выполнение и завершение проекта	4				2	2

Всего	72	8			24	40
-------	----	---	--	--	----	----

5. Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	1	1	Введение в управление проектами. Краткая история управления проектами	1
2	1	1	Управление содержанием проекта. Жизненный цикл проекта. Причины появления проекта	1,2
3	1	2	Управление временем. Планирование. Контрольные точки проекта.	1,3
4	1	2	Управление стоимостью. Бюджет проекта. Виды бюджетов	1,2
5	1	3	Управление человеческими ресурсами. Участники проекта. Команда проекта.	4,5
6	1	3	Управление качеством. Процессы и аспекты управления качеством.	1,3
7	1	4	Управление рисками. Классификация рисков. Типы факторов риска. Методы снижения рисков	2,4
8	1	4	Управление изменениями. Процесс контроля реализации изменений.	3,5

6. Содержание коллоквиумов

Не предусмотрены учебным планом

7. Перечень практических занятий

№ темы	Всего часов	№ занятия	Тема практического занятия. Задания, вопросы, отрабатываемые на практическом занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	4	1-2	Базовые процессы управления проектами	1,3
2	4	3-4	Управление проектной компанией.	

			Организация документооборота и контроля поручений.	1,3
4	4	5-6	Управление финансами	2,3
5	4	7-8	Управление человеческими ресурсами	2,3
7	4	9-10	Управление отношениями с клиентами	2,3
8	4	11-12	Управление идеями. Управление портфелем проектов. Управление IT-проектами.	2,3,4,5

8. Перечень лабораторных работ

Не предусмотрены учебным планом

9. Задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Всего Часов	Задания, вопросы, для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
2	4	Управление содержанием проекта. Жизненный цикл проекта. Причины появления проекта	1,2,6
3	8	Управление временем. Планирование. Контрольные точки проекта.	2,6
4	4	Управление стоимостью. Бюджет проекта. Виды бюджетов	2,6
5	4	Управление человеческими ресурсами. Участники проекта. Команда проекта.	2,6
6	8	Управление качеством. Процессы и аспекты управления качеством.	3,6
7	4	Управление рисками. Классификация рисков. Типы факторов риска. Методы снижения рисков	3,6
8	8	Управление изменениями. Процесс контроля реализации изменений.	4,5

10. Расчетно-графическая работа

Не предусмотрена учебным планом

11. Курсовая работа

Не предусмотрена учебным планом

12. Курсовой проект

Не предусмотрен учебным планом

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Критерии сформированности компетенций:

При проверке знаний по компетенции в целом, положительное решение о сформированности компетенции принимается в случае правильного ответа не менее чем 30 % вопросов теста и/или ответа на поставленные на зачете вопросы в соответствии с указанными выше уровнями освоения компетенций, при условии выполнения полного комплекса практических работ по дисциплине, отчета по каждой и выполнения заданий на самостоятельную работу студента.

При проверке умения в соответствии с уровнями освоения компетенции студенту предоставляется возможность после выполнения практических работ по дисциплине, и заданий на самостоятельную работу, предоставления отчёта по практической работе.

При проверке владения навыковыми составляющими компетенций студенту предоставляется возможность решения профессиональных задач в соответствии с уровнями их освоения, с оценкой полноты предлагаемых для решения методов, оптимальности выбора метода и средств её решения, устойчивости демонстрируемых способностей по выполнению действий в соответствии с уровнями освоения компетенции.

Вопросы для зачета

1. Понятие проекта и управления проектами
2. Жизненный цикл проекта
3. Сущность управления проектами
4. Взаимосвязь управления проектами и управления инвестициями
5. Взаимосвязь управления проектами и функционального менеджмента
6. Переход к проектному управлению: задачи и этапы решения
7. Классификация типов проектов
8. Цель и стратегия проекта
9. Окружение проектов
10. Участники проекта
11. Предварительный анализ осуществимости проекта
12. Бизнес-план проекта
13. Проектное финансирование
14. Маркетинговые исследования
15. Разработка маркетинговой стратегии проекта
16. Формирование концепции маркетинга проекта
17. Программа маркетинга проекта

18. Бюджет маркетинга проекта
19. Показатели оценки финансового состояния предприятия
20. Основные показатели эффективности проекта
21. Оценка эффективности инвестиционного проекта
22. Планирование проекта
23. Сетевое планирование
24. Ресурсное планирование
25. Документирование плана проекта
26. Управление стоимостью проекта
27. Бюджетирование проекта
28. Цели и содержание контроля проекта
29. Управление изменениями
30. Завершение проекта
31. Взаимосвязь объемов, продолжительности и стоимости работ
32. Управление временем
33. Контроль производительности труда
34. Управление качеством проекта
35. Ресурсы проекта
36. Процессы управления ресурсами
37. Управление запасами
38. Логистика в управлении проектами
39. Основные характеристики и принципы формирования команды проекта
40. Состав команды, требования к менеджерам
41. Принятие решений
42. Управление персоналом команды
43. Психологические аспекты управления персоналом команды
44. Мотивация и стимулирование персонала
45. Управление конфликтами
46. Методы управления проектными рисками
47. Анализ рисков проекта
48. Методы снижения рисков
49. Управление коммуникациями проекта

Тестовые задания по дисциплине

№1

1. Назовите основные этапы развития проектной деятельности за рубежом.
2. Назовите основные этапы развития проектной деятельности в России.
3. В каких отраслях экономики управление проектами применяется наиболее широко?

4. В каком направлении расширялась область применения проектной деятельности?

№2

1. Дайте определение проекта.
2. Дайте определение управления проектами.
3. Каковы основные признаки проектной деятельности?
4. В чем состоит отличие проектов и бизнес-процессов?

№3

1. В чем состоит различие требований к функциональным и проектным менеджерам?
2. Приведите пример проекта и дайте его полную классификацию.
3. Зачем нужна классификация проектов?
4. Что такое среда проекта?
9. Что включает в себя непосредственное окружение проекта?

№4

1. Что включает в себя непосредственное окружение проекта?
2. Назовите этапы жизненного цикла проекта.
3. Каковы основные причины появления проектов?
4. Как построить презентацию проекта?

№5

1. Что включает в себя описание проекта?
2. Почему описание проекта должно включать в себя мотивы (причины) инициации проекта?
3. Что в описании проекта помогает очертить его границы?
4. Какие особые условия могут диктоваться обстоятельствами?

№6

1. Какие инструменты управления временем вы знаете?
2. Что такое план проекта? Что он должен включать?
3. Что такое декомпозиция задач?
4. Что такое трудоемкость, каковы единицы ее измерения?

№7

1. Чем трудоемкость отличается от времени выполнения задачи?
2. Что такое контрольные точки?
3. Что такое резерв времени, от чего он зависит?
4. Что такое управление стоимостью проекта?

№8

1. Какие инструменты управления стоимостью вы знаете?
2. Какие стадии проходит формирование бюджета?
3. В чем отличие бюджета от сметы?
4. Какие виды расходов существуют в проекте?

№9

1. Что такое расходы на персонал?
2. Что такое расходы на выполнение работ по проекту?
3. Что такое организационные расходы?
4. Можно ли в целях экономии средств обойтись без организационных расходов?

№10

1. Что такое фиксированные и переменные расходы?
2. Для чего в бюджете проекта необходимо разделять фиксированные и переменные расходы?
3. Для чего нужна таблица анализа ресурсов?
4. Что такое график использования денежных средств?

№11

1. Для чего нужен график использования денежных средств?
2. Что такое резерв бюджета?
3. От чего зависит величина резерва бюджета?
4. Кто такие участники проекта?

№12

1. Могут ли роли участников совпадать?

2. Кто является главным участником проекта? Почему?
3. Как формируется структура команды проекта?
4. По каким принципам подбирается команда проекта?

№13

1. Каковы преимущества и недостатки совместительства для членов команды?
2. Каковы характеристик эффективной проектной группы?
3. Каковы важнейшие составляющие благоприятного социально-психологического климата?
4. Каковы стадии жизненного цикла команды?

№14

1. Что такое качество?
2. Являются ли понятия «качественный» и «первосортный» тождественными?
3. Какие процессы включает в себя управление качеством?
4. Должно ли качество планироваться?

№15

1. Какие аспекты управления качеством вы знаете?
2. Что такое риски?
3. Что включает в себя управление рисками?
4. Каковы этапы управления рисками?

№16

1. Какие методы снижения рисков вы знаете?
2. Какие основные типы факторов риска вам известны?
3. Какие существуют подходы к классификации рисков?
4. Что такое управление изменениями?

№17

1. Какие стадии включает в себя процесс контроля реализации изменений?
2. Что такое срок согласования изменения?
3. Кто принимает окончательное решение о внесении изменения в проект?
4. Должен ли заказчик визировать форму регистрации изменений? Зачем это нужно?

№18

1. Какие задачи стоят перед менеджером при реализации проекта?
2. Что включает в себя анализ текущего положения дел?
3. Как нужно собирать информацию для оценки хода работ?
4. Какие виды контроля вы знаете?

№19

1. Что включают в себя текущие отчеты для заказчика?
2. Как часто нужно отчитываться перед заказчиком о ходе работ?
3. Какие способы ликвидации отставания по срокам вы знаете?
4. Какие существуют правила использования резерва времени?

№20

1. Какие типичные проблемы могут возникать в проекте?
2. Что включает в себя завершение договорных обязательств?
3. Как происходит освобождение персонала из проекта?
4. Что включает в себя анализ проекта?

14. Образовательные технологии

Для успешного освоения дисциплины в ходе изложения материала используются лекции на основе мультимедийных презентаций. При изложении материала лектор обсуждает проблемные вопросы, направленные на практическую и самостоятельную деятельность студента. Для развития самостоятельной активности в изучении материала студентам предлагается использование интернет-ресурсов (электронных каталогов, специализированных порталов и сайтов), подготовка к участию в дискуссиях по предлагаемым темам курса.

Практические занятия проводятся под руководством преподавателя кафедры, который определяет тему упражнений, задач, методы, требуемые оборудование и программное обеспечение. Студенты, при необходимости, делятся на команды по 3 - 5 человек. Зачет по практическим занятиям

получается, если студент посещал все занятия и выполнил поставленную перед ним задачу. Лекции должны предшествовать практическим работам.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 60% аудиторных занятий.

При обучении лиц с ограниченными возможностями и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуализации обучения, сопровождение тьюторами в образовательном пространстве; увеличивается время на самостоятельное освоение материала.

Для достижения планируемых результатов также используются следующие образовательные технологии:

1. Дистанционные на основе информационно-образовательной среды СГТУ имени Гагарина Ю.А., основе реализации возможности самостоятельного изучения материалов по всем видам образовательной деятельности в соответствии с учебным планом, в том числе до прохождения занятий, текущего дистанционного консультирования студентов.

2. Развивающее проблемно-ориентированное обучение, направленное на формирование и развитие проблемного мышления, мыслительной активности, способности видеть и формулировать проблемы, выбирать способы и средства для их решения на основе рассмотрения примеров из практической деятельности преподавателей, в области научно-практических исследований.

3. Личностно ориентированное обучение, обеспечивающие в ходе учебного процесса учет различных способностей обучаемых, создание необходимых условий для развития их индивидуальных способностей, развитие активности личности в учебном процессе в рамках самостоятельной работы.

15. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Основная литература

1. Грашина М.Н. Основы управления проектами [Текст] М. Н. Грашина, В.Р. Дункан.-2-е изд.-Москва:БИНОМ.Лаборатория знаний, 2011
2. Управление инновационными проектами: учеб.пособие для вузов/ред.В.Л.Попов.-М.:ИНФРА-М,2007
3. Покровский М.А. Основы управления проектами. Учебное пособие. Под ред. Фалько С.Г. М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2013, 104 с.

Дополнительная литература

4. Ньютон Р. Управление проектами от А до Я. М., Альпина Бизнес Букс, 2007.
5. Романова М.В. Управление проектами: учеб. пособие. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2007 с.
6. Луков В.А. Социальное проектирование. М.: Изд-ва Московского гуманитарного университета: Флинта, 2010.

Периодические издания:

7 Автоматизация и управление в машиностроении

Режим доступа: <http://magazine.stankin.ru/>

8. Проблемы машиностроения и надежности машин –

Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7959>

Интернет-ресурсы

9. Интернет - энциклопедия Wikipedia: <http://ru.wikipedia.org>

10. <http://www.engineer.bmstu.ru> (МГТУ им.Н.Э. Баумана)

Материалы ИОС

11. <https://portal3.sstu.ru/Facult/INETM/AUM/MHRT/V.2.3.1.1/default.aspx>

16. Материально-техническое обеспечение

Для обеспечения образовательного процесса по дисциплине используются лекционные аудитории, оборудованные техническими средствами (проектор) для демонстрации презентаций, видеоматериала; компьютерный класс для проведения практических занятий и самостоятельных работ.

Лекционные и практические занятия проходят с использованием компьютеров в типовом компьютерном классе, оборудованном специализированной учебной мебелью, технических средств обучения (мультимедийный проектор).

Для проведения практических занятий требуются компьютерные классы с программным обеспечением (Microsoft Office 2007/2010,), рассчитанные на обучение группы студентов из 15–20 человек, удовлетворяющие санитарно-гигиеническим требованиям, работающие под управлением операционной системы Microsoft Windows XP или Windows 7 с подключением к сети Internet.