



**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)



## АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Технология, организация и управление проектами» предназначена для аспирантов, обучающихся по программе аспирантуре «Роботы, мехатроника и робототехнические системы» и входит в число дисциплин по выбору вариативной части учебного плана.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по группе научных специальностей .5. – «Машиностроение» и научной специальности 2.5.4. «Роботы, мехатроника и робототехнические системы» и учебный план подготовки аспирантов по научной специальности «Роботы, мехатроника и робототехнические системы».

### **Цель:**

Изучение теоретических основ и освоение типовых приемов формирования планов выполнения разнохарактерных проектов, организации и контроля их реализации.

### **Задачи:**

1. Знакомство с основными принципами, методологией и технологий управления проектами.
2. Изучение возможных рисков и критериев эффективности проектов.
3. Освоение методов планирования проектов.
3. Освоение способов управления реализацией проектов.

### **Требования к уровню усвоения содержания дисциплины.**

Аспиранты должны приобрести следующие знания и умения:

- *знать* терминологию, основные принципы и методы формирования состава и структуры проектов, способы и типовые схемы информационного обеспечения и управления проектами,

- *уметь* формировать перечень задач и определять последовательность их выполнения при планировании и реализации проектов различных типов, включая научно-исследовательские, опытно-конструкторские, технологические и производственные.

- *владеть* навыками постановки, планирования, оценки эффективности и инициализации проектов.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

**Раздел I. ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ,  
КОНЦЕПЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ. (8 час.)**

**Тема 1. Цели и задачи дисциплины. Основная терминология.  
Понятие проекта. (2 час.)**

Цель и основные задачи дисциплины. Характеристика понятия проект. Определение проекта, его черты и признаки. Специфика машиностроительных проектов.

**Тема 2. Классификация проектов.**

Масштабы проектов. Классы, типы и виды проектов. Их характеристики и основные фазы жизненных циклов.

**Тема 3. Методология управления проектами. (2 час.)**

Проект как система. Обобщенный состав и типовая структура проекта. Участники проекта. Экономика проекта. Учет и оценка рисков.

**Тема 4. Стадии формирования и реализации проектов в  
машиностроении. (2 час.)**

Основные стадии выполнения проектов по ЕСКД (ГОСТ 2.103-68). Стадии разработки и виды документов по ЕСТД (ГОСТ 3.1102-81). Порядок разработки и постановки продукции на производство (СРПП ГОСТ Р 15.201-2000).



## **Раздел II. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОЕКТОВ. КАЧЕСТВО. ТОЧНОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ. (4 час.)**

### **Тема 5. Принципы планирования проектов. (2 час.)**

Сущность, цели и принципы планирования проектов. Уровни планирования проектов (концептуальный, стратегический и тактический). Параметры планирования проектов. Качество планирования. Эффективность проектов.

### **Тема 6. Основные методы планирования проектов. (2 час.)**

Методы и инструменты планирования проектов. Критерии оценки планов и оптимизация планирования проектов. Ресурсное обеспечение проектов. Показатели точности планирования и возможности обеспечения.

## **Раздел III. УПРАВЛЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИЕЙ ПРОЕКТОВ (6 час.)**

### **Тема 7. Основы управления реализацией проектов. (2 час.)**

Жизненный цикл проекта. Организационные структуры управления реализацией проектов. Основные функции и подсистемы управления проектами. Контрольные параметры определения хода выполнения проектов.

### **Тема 8. Логистика, контроль и регулирование выполнения проекта. (2 час.)**

Информационные потоки при выполнении проектов. Организация контроля и методы регулирования хода выполнения проектов. Мотивация и стимуляция участников выполнения проектов.

### **Тема 9. Современные средства и системы автоматизации управления реализацией проектов (2 час.)**

Автоматизация управления реализациями проектов. Функции управления реализациями проектов, подлежащие автоматизации, механизмы и инструменты. Характеристика средств и систем автоматизации управления реализацией проектов.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия (18 час.)**

**Занятие 1.** Формирование и анализ целей проекта (2 час.)

**Занятие 2.** Определение стадий выполнения научно-исследовательских проектов (2 час.)

**Занятие 3.** Определение стадий выполнения проектов связанных с разработкой новых изделий (2 час.)

**Занятие 4.** Стадии выполнения проектов технологической подготовки производства (2 час.)

**Занятие 5.** Стадии выполнения проектов технологического перевооружения производства (2 час.)

**Занятие 6 - 7.** Формирование планов реализации проектов (4 час.)

**Занятие 8.** Определение контрольных параметров для оценки хода выполнения проекта (2 час.)

**Занятие 9.** Определение стимулов для участников выполнения проекта (2 час.)

## **III. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

Контроль успешного освоения дисциплины осуществляется на основе сведений об активности работы во время лекционных занятий и выполнении практических занятий в полном объеме.

Для дополнительной оценки уровня освоения дисциплины по разделам ниже приведены контрольные вопросы.

### **Раздел I. ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ, КОНЦЕПЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ.**

1. Охарактеризуйте специфические характеристики проекта.
2. Чем отличается проектное управление от традиционного менеджмента? Почему традиционный менеджмент можно назвать «рутинным управлением», а управление проектами — нет?



3. Перечислите ключевые международные стандарты управления проектами. На решение каких задач направлено создание каждого стандарта?

4. Значимость постановки целей проекта. Каким критериям эти цели должны отвечать?

5. Внешние факторы, оказывающие влияние на проект.

6. Перечислите функции, которые выполняют участники проекта на разных стадиях его жизненного цикла. Как меняются функции в зависимости от фазы проекта?

7. Исходя из каких критериев можно выделять фазы жизненного цикла проекта?

8. Что такое мега-проекты? Приведите известные вам примеры.

9. Что такое инновационные проекты?

10. Факторы, которые, по Вашему мнению, могут вызвать появление проектов.

11. Объясните, как соотносятся между собой управление проектами и управление изменениями?

12. Что должна учитывать экономическая модель проекта?

13. Перечислите известные вам индикаторы успешности реализации проекта.

14. В чем разница между эффектом и эффективностью проекта, как эти понятия связаны друг с другом?

15. Перечислите основные виды эффективности проекта.

16. Какие методы оценки экономической эффективности проекта вы знаете?

17. Расскажите о сферах наиболее целесообразного применения каждого метода оценки экономической эффективности инвестиционного проекта.

18. Чем обусловлена концепция изменения стоимости денег во времени? Какие факторы влияют на оценку инвестором ценности денежных потоков?

19. В чем заключается разница между риском и неопределенностью? Объясните, почему риск — более важная категория для проектной деятельности и почему риск объективно свойственен любым проектам.

20. Каким образом осуществляется управление проектными рисками?

21. Методы количественной оценки проектных рисков.

22. В каких проектах важны те или иные методы управления проектными рисками.

## **Раздел II. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОЕКТОВ. КАЧЕСТВО.**

### **ТОЧНОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ**

1. Основные функции планирования проекта?
2. Какие задачи решает планирование проекта?
3. Основные методы планирования проекта?
4. Перечислите, какие этапы включает в себя стандартная процедура планирования.
5. Принципы декомпозиции проекта??
6. На основе каких критериев проводится разбиение проекта на задачи и пакеты работ?
7. Какую информацию должен содержать словарь WBS?
8. Почему метод PERT наиболее часто используется при определении длительности операций?
9. Как наличие дефицитных или избыточных ресурсов может повлиять на расписание проекта?
10. Какую роль играет бюджет в планировании проекта и управлении им? Какими методами осуществляется формирование бюджета проекта?
11. С помощью каких методов можно оценить стоимость проектных работ? Какие возникают проблемы при использовании каждого из подходов к оценке стоимости?
12. Как организуется финансирование проекта?
13. Какую роль играют коммуникации в проекте? Что необходимо сделать менеджерам проекта для управления коммуникациями?
14. Какие разделы включает в себя план коммуникаций проекта? Как в нем отражаются требования участников проекта к информации?
15. Какие технологии используются при управлении коммуникациями проекта? Почему для успешного управления необходимы разные технологии?
16. В чем заключается сущность стратегии управления конфликтами, и какова ее роль для успешного инновационного менеджмента?



17. Назовите основные типы стратегий управления конфликтами. Какие методы могут быть применены для реализации каждой стратегии и насколько целесообразно применение того или иного метода?

### **Раздел III. УПРАВЛЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИЕЙ ПРОЕКТА**

1. Какую роль играют контроль и мониторинг в реализации проекта
2. Какими методами можно осуществить контроль исполнения проекта.
3. Кто должен осуществлять мониторинг реализации проекта?
4. Почему в ходе реализации проекта неизбежны изменения?
5. Как соотносится система управления изменениями и система управления конфигурацией проекта?
6. Как связаны управление качеством и управление проектами? Какую роль играет управление качеством в проектном менеджменте?
7. Объясните, почему основные принципы концепции «всеобщего управления качеством» (TQM) близки философии управления проектами.
8. Как планируются затраты на качество в управлении проектами? Какие методы используются при планировании затрат на качество?
9. Из каких разделов состоит план управления качеством? Какую роль он играет в информационном обеспечении проекта?
10. Как обеспечивается соответствие требованиям качества в ходе реализации проекта?
11. Какие виды контроля качества применяются в управлении проектами?
12. Опишите основные инструменты контроля качества, применяемые в управлении проектами.
13. Какую роль играют договорные отношения в управлении проектами? Какими типами контрактов могут быть описаны отношения участников проекта?
14. Как формируется цена работ в каждом из типов контракта? Опишите достоинства и недостатки ценообразования в разных типах контрактов.
15. Какими критериями следует руководствоваться при выборе поставщиков для проекта?

16. На что следует обращать внимание при приемке результатов работ и продукции в целях наилучшего обеспечения проекта ресурсами?

17. Объясните, в чем заключается роль фазы закрытия проекта? Как эта фаза может повлиять на эффективность текущего и будущих проектов компании.

18. Почему правильное закрытие проекта особенно важно для проектов, которые завершаются досрочно вследствие неполучения запланированных результатов?

19. Перечислите, какие разделы включает в себя итоговый отчет по проекту.

20. Почему важен постаудит проекта, на решение каких задач он направлен?

21. Какова роль программных продуктов в управлении проектами? Какие принципы необходимо учитывать при выборе программного продукта?

#### **IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Основная литература**

1. Сооляттэ, А.Ю. Управление проектами в компании. Методология, технологии, практика [электронный ресурс]: учебник /Сооляттэ, А.Ю. — М.: Издательство Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. — 816 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17050>

2. Заренков, В. А. Управление проектами : учеб. пособие / В. А. Заренков. – 2-е изд. – М. : Изд-во АСВ, 2006. – 311 с.

3. Мазур И.И. Управление проектами : учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / И. И. Мазур [и др.]; под общ. ред. И. И. Мазура и В. Д. Шапиро. — 6-е изд., стер. — М. : Издательство «Омега Л», 2010. — 960 с.



### Дополнительная литература

4. Управление проектами: Справочник для профессионалов / Под ред. И.И. Мазура, В.Д. Шапиро – М: Высшая школа, 2001. – 875 с.

5. Флеминг, К. Методика освоенного объема в управлении проектами / К. Флеминг, Д. Коппелман [Электронный ресурс]: <http://www.primavera.msk.ru/>

6. Алешин А.В. Управление проектами: фундаментальный курс [Электронный ресурс]: учебник / А. В. Алешин, В. М. Аньшин, К. А. Багратиони и др.; под ред. В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. — 620 с.

<http://id.hse.ru/data/2013/08/27/1290428633/%D0%90%D0%BD%D1%8C%D1%88%D0%B8%D0%BD-%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82.pdf>