

Приложение № 9  
к программе  
подготовки научных и научно-педагогических  
кадров в аспирантуре  
НИЦ «Курчатовский институт»  
по научной специальности  
1.3.11. Физика полупроводников

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по факультативной дисциплине  
«Проектное управление»

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Проектное управление» является подготовка аспирантов к управлению инновационными проектами и подразделениями организаций в условиях цифровой экономики. Предметом ее изучения является проект как процесс и объект управления; методы и технологии отбора проектов для реализации с учетом основных организационных и коммерческих рисков; методы и технологии планирования и управления проектами и действующие в этой сфере отечественные и международные стандарты; методы расчета себестоимости и определения цены проекта с использованием современных моделей ценообразования; методы оценки и управления конкурентоспособностью создаваемого продукта; способы и источники финансирования проектов; коммерциализация результатов проектной деятельности с учетом оценок рентабельности затрат. Специфика данной дисциплины заключается в сочетании глубокого изучения теории с практической направленностью полученных знаний и навыков.

Задачи освоения дисциплины:

- 1) изучение основных концепций и методов экономического обоснования проектов и управленческих решений;
- 2) изучение взаимосвязи инновационной активности и конкурентоспособного развития предприятий;
- 3) освоение принципов проектного управления и сущности проектов, процессов и функций управления проектами для формирования у студентов необходимых знаний в области управления проектами;
- 4) формирование умений по управлению коллективом исполнителей проекта и системы эффективной мотивации команды проекта для формирования навыков управления всеми этапами проекта;
- 5) освоение навыков проектного управления; изучение способов и источников финансирования инновационных проектов;

б) овладение основными методами управления временными, затратными, качественными параметрами инновационной продукции и услуг на базе инструментальных средств управления проектами для формирования необходимых умений применения программного обеспечения CALS-технологий.

## **2. Место дисциплины в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров**

Дисциплина «Проектное управление» относится к образовательному компоненту (в рамках факультативных дисциплин) программы подготовки научных и научно-педагогических кадров для групп научных специальностей: 1.2. Компьютерные науки и информатика, 1.3. Физические науки, 1.4. Химические науки, 1.5. Биологические науки, 2.3. Информационные технологии и телекоммуникации, 2.4. Энергетика и электротехника.

Аспирант после изучения данной дисциплины способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий; способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественно-научную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора; способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели; способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора.

Трудоемкость: 2 зачетные единицы, 72 часа

Аудиторные занятия: 36 часов

Лекции: 16 часов

Самостоятельная работа: 36 часа

Форма отчетности: зачет

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

Данная дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

1) способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

2) способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

3) владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;

4) владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

5) способность самостоятельно проводить научные исследования в области химии, физики, биологии, информатики, применять полученные результаты для решения научно-исследовательских и научно-инновационных задач;

6) способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

7) способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

### **4. Объем дисциплины, виды учебной работы (в часах), структура и содержание дисциплины**

4.1. Объем и виды учебной работы (в часах) по дисциплине в целом

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость базового модуля дисциплины	72
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе:	
Лекции (Л)	16
Семинары/практические занятия (С/ПрЗ)	20
Самостоятельная работа (СР)	36
В том числе*:	
Форма текущего контроля	Разработанный проект
Форма итогового контроля (промежуточная аттестация)	зачет

\* приводятся все виды самостоятельной работы по данной дисциплине

#### 4.2. Структура и содержание дисциплины

№ темы	Наименование разделов, тем дисциплины	Часы			
		Всего	Л	С/ПрЗ	СР
1	Проектный анализ	12	2	4	6
2	Российская и международная стандартизация и сертификация проектов	14	2	4	8
3	Инициация и планирования проекта.	15	4	4	7
4	Сетевое планирование проекта.	16	4	4	8
5	Управление рисками проекта	15	4	4	7
Всего		72	16	20	36

##### 4.2.1 Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	Содержание разделов дисциплины
1	2	Тема 1. Проектный анализ. Цели, задачи, структура проектного анализа. Виды проектного анализа: экономический, финансовый, технический, экологический, социальный, организационный, коммерческий. Система показателей оценки эффективности проекта
2	2	Тема 2. Российская и международная стандартизация и сертификация проектов. Профессиональные организации проектного менеджмента. Международные и российские стандарты проектного менеджмента. Основные положения стандартов PMI, IPMA, OGC, APM, PMAJ, GAPPS, ISO. Проектный менеджмент, как область профессиональной деятельности. Системы сертификации проектов. Основные

		тенденции и направления мирового и национального развития управления проектами
3	4	Тема 3. Инициация и планирования проекта. Понятие процессов в проектном менеджменте. Основные и вспомогательные процессы в проектном менеджменте. Примеры процессов в проектном менеджменте. Понятие инициации, планирования, выполнения, контроля и завершения проекта. Основные задачи, решаемые на разных стадиях проектного менеджмента. Понятие и определение цели и стратегии проекта. Основные аспекты, отражаемые при описании цели проекта. Взаимосвязь целей и задач проекта. Определение и оценка целей и стратегий проекта. Устав проекта. Понятие критериев успеха и неудач проекта. Факторы, влияющие на успех и неудачи проекта. Понятия жизненного цикла и фаз проекта. Общая структура жизненного цикла проекта. Виды жизненных циклов проектов. Взаимосвязь жизненных циклов проекта, продукта и организации. Состав и содержание работ основных фаз жизненного цикла проекта. Понятие и назначение вех и контрольных событий в проекте. Понятие структур проекта. Принципы структурной декомпозиции проекта. Понятия и разновидности организационных структур проекта. Понятие матрицы распределения ответственности в проекте
4	4	Тема 4. Сетевое планирование проекта. Сетевое планирование. Понятие сетевого планирования проекта. Правила построения сетевых моделей. Методы сетевого планирования. Диаграмма Ганта. Метод критического пути (МКП). Метод статистических испытаний (метод Монте-Карло). Метод оценки и пересмотра планов (ПЕРТ, PERT)
5	4	Тема 5. Управление рисками проекта. Понятие управления риском в проекте. Разновидности рисков в проекте. Стадии процесса управления риском в проекте. Основные задачи стадий процесса управления риском в проекте. Методы определения рисков. Методы оценки рисков. Методы реагирования на рисковые события в проекте. Примеры анализа и оценки рисков в проекте

#### 4.2.2 Содержание семинаров и (или) практических занятий

№ темы	Всего часов	Содержание разделов дисциплины
1	4	Структурное планирование проекта средствами MS Project
2	4	Сетевое планирование проекта. Метод критического пути. PERT-анализ

3	4	Методики оценки эффективности проекта
4	4	Деловая игра "Анализ инновационного проекта"
5	4	Деловая игра "Управление командой проекта"

## 5. Образовательные технологии

1. При реализации настоящей дисциплины предусмотрено применение следующих образовательных технологий: лекции-визуализации (все лекции сопровождаются презентациями), проблемные лекции с дискуссией (на каждой лекции рассматриваются проблемные вопросы по актуальным направлениям развития предмета). Разбор кейс-ситуаций и проведение модераций.

2. В учебном процессе помимо чтения лекций широко используются активные и интерактивные формы. Совместное и самостоятельное решение аспирантами задач по темам лекций на занятиях семинарского типа, самостоятельное изучение предложенных тем и выступление с докладами на занятиях.

В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

№ темы	Всего часов	Вопросы для самостоятельного изучения (задания)	Литература
1	9	Проектный анализ	Работа с предложенными учебными пособиями, решение предлагаемых задач
2	8	Российская и международная стандартизация и сертификация проектов	Работа с предложенными учебными пособиями, решение предлагаемых задач
3	7	Инициация и планирования проекта.	Работа с предложенными учебными пособиями, решение предлагаемых задач

4	8	Сетевое планирование проекта.	Работа с предложенными учебными пособиями, решение предлагаемых задач
5	7	Управление рисками проекта	Работа с предложенными учебными пособиями, решение предлагаемых задач

Получение зачета по дисциплине предполагает представление аспирантом проекта, согласованного с преподавателем.

Проект на определенную тему аспирант определяет сам, согласно своей научно-исследовательской работы, утверждает с научным руководителем и предоставляет преподавателю дисциплины, предполагается, что методы, рассматриваемые на занятиях, будут использованы аспирантом для решения реальной проблемы в профессиональной области. Для решения проблемы аспирант выполняет постановку задачи, проводит серию вычислительных экспериментов, описывает результаты в форме краткого отчёта и представляет преподавателю.

Итоговый контроль – зачет.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **I. Основная литература:**

1. Аньшин, В.М. Управление проектами: фундаментальный курс / В.М. Аньшин, А.В. Алешин, К.А. Багратиони; ред. В.М. Аньшин, О.М. Ильина. – М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2013. – 624 с. – (Учебники Высшей школы экономики). – ISBN 978-5-7598-0868-8.

2. Вылегжанина, А.О. Информационно-технологическое и программное обеспечение управления проектом / А.О. Вылегжанина. – М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 429 с. – ISBN 978-5-4475-4462-1.

3. Вылегжанина, А.О. Мультипроектное управление и системы проектного управления / А.О. Вылегжанина. – М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 160 с. – ISBN: 978-5-4475-3934-4.



4. Вылегжанина, А.О. Организационный инструментарий управления проектом / А.О. Вылегжанина. – М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – ISBN: 978-5-4475-3935-1.

5. Мандель, Б.Р. Основы проектной деятельности / Б.Р. Мандель. – М.; Берлин: Директ-Медиа, 2018. – 294 с. – ISBN: 978-5-4499-2516-9.

6. Первушин, В.А. Практика управления инновационными проектами / В.А. Первушин; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – М.: Издательский дом «Дело», 2014. – 209 с. – ISBN: 978-5-7749-0917-9.

7. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководства РМВОК®): пер. с англ. – 5-е изд. – М.: Олимп-Бизнес, 2018. – 613 с.

8. Черняк, В.З. Управление инвестиционными проектами / В.З. Черняк. – М.: Юнити, 2012. – 365 с. – ISBN 5-238-00680-2.

II. Профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Справочно-правовая система «Гарант»: [сайт]. – URL: <https://www.garant.ru/> (дата обращения: 23.09.2022).

2. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [сайт]. – URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 23.09.2022).

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: [сайт]. – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 23.09.2022).

4. Национальная электронная библиотека: [сайт]. – URL: <https://нэб.рф>. (дата обращения: 23.09.2022).

III. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

1. MichaelH.Mescon, MichaelAlbert, FranklinKhedouri «Метод критического пути» – Текст: электронный. DOI отсутствует. – URL: <http://genskayformula.com/project-kriticheskiputi.html> (дата обращения: 17.08.2022).

2. Алексей Клочков «КPI и мотивация персонала: полный сборник практических инструментов» – Текст: электронный. DOI отсутствует. –

URL: <http://stavinfo26.ru/sites/default/files/books/kpi.pdf> (дата обращения: 17.08.2022).

3. Анализ книги П.Ф. Друкера «Задачи менеджмента в XXI в.» – Текст: электронный. DOI отсутствует. – URL: <http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=24135> (дата обращения: 17.08.2022).

4. Бобровский С. «Критические цепочки – третья революция в управлении проектами» – Текст: электронный. DOI отсутствует. – URL: [http://www.iteam.ru/publications/project/section\\_35/article\\_2760/](http://www.iteam.ru/publications/project/section_35/article_2760/) (дата обращения: 17.08.2022).

5. Веретнов В. «Индийский опыт в управлении бизнесом» – Текст: электронный. DOI отсутствует. – URL: [http://vveretnof.ucoz.ru/publ/indijskaja\\_model\\_upravlenija/1-1-0-16](http://vveretnof.ucoz.ru/publ/indijskaja_model_upravlenija/1-1-0-16) (дата обращения: 17.08.2022).

6. Воропаев В. «Управление проектами – неиспользованный ресурс в экономике России» – Текст: электронный. DOI отсутствует. – URL: [http://www.iteam.ru/publications/project/section\\_35/article\\_1635/](http://www.iteam.ru/publications/project/section_35/article_1635/) (дата обращения: 12.09.2022).

7. Ефремов В.С. «Проектное управление: модели и методы принятия решений» – Текст: электронный. DOI отсутствует. – URL: <http://www.cfin.ru/press/management/1998-6/11.shtml> (дата обращения: 16.09.2022).

8. Каренов, К.М. «Пути решения проблем освоения основ управления проектами менеджерами предприятий в Казахстане» – Текст: электронный // – URL: <http://www.be5.biz/ekonomika1/r2010/01532.htm> (дата обращения: 15.08.2022).

9. Лукьянов, Д. «18-й Всемирный Конгресс Международной ассоциации управления проектами. Сверяя курс» – Текст: электронный // – URL: <http://pm-in-ua.com/content/view/1105/283/> (дата обращения: 12.08.2022).

10. Методы, методики и международные стандарты, лежащие в основе разработки программного обеспечения и проектов внедрения новых

информационных технологий – Текст: электронный. DOI отсутствует. – URL: <http://www.proa.ru/general/methods.htm> (дата обращения: 22.08.2022).

11. Обоснование необходимости принятия Концепции проекта Закона Республики Беларусь «О проектах государственно-частного партнерства в Беларуси» – Текст: электронный. DOI отсутствует. – URL: <http://az.by/npa/mineconomy/104--l-r.html> (дата обращения: 13.08.2022).

12. Официальный сайт Института Управления Проектами (PMI): [сайт]. – URL: <http://www.pmi.org> (дата обращения: 30.08.2022).

13. Официальный сайт Международной Ассоциации Управления Проектами: [сайт]. – URL: <http://ipma.ch> (дата обращения: 30.08.2022).

15. Статистика Банка России: [сайт]. – URL: <http://cbr.ru/> (дата обращения: 10.08.2022).

16. Статистические материалы Территориального органа Федеральной службы по статистике по Республике Коми: [сайт]. – URL: <http://komi.gks.ru/> (дата обращения: 10.08.2022).

17. Статистические материалы Федеральной службы государственной статистики: [сайт]. – URL: <http://gks.ru/> (дата обращения: 17.08.2022).

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. При освоении дисциплины необходимы стандартная учебная аудитория с доской, ноутбук, мультимедийный проектор, экран. Аспирантам должен быть обеспечен доступ к сети Интернет и свободный доступ к библиотеке периодических изданий по предмету (в том числе и к электронным изданиям).

2. Лекции проводятся в стандартной аудитории, оснащенной в соответствии с требованиями преподавания теоретических дисциплин.