

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт  
электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

И.Г. Игнатова

« 3 »

2019г.



## ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Проектный менеджмент наукоемких производств»

Москва -- 2019

### **1. Цель реализации программы**

Цель программы – формирование способности планировать и реализовывать проекты в сфере высоких технологий, руководить проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций.

### **2. Требования к результатам обучения**

Формируемая профессиональная компетенция – способности планировать и реализовывать проекты в сфере высоких технологий, руководить проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций.

В результате освоения данной программы слушатель должен:

**знать:**

современные подходы к организации проектной деятельности в наукоемких компаниях; международные стандарты и лучшие практики проектного менеджмента; основной функционал средств автоматизации процессов управления проектами;

**уметь:**

анализировать ожидания заинтересованных сторон проекта, формулировать цели, определять границы проекта и совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, формулировать ожидаемые результаты проекта в сфере высоких технологий;

**иметь практический опыт:**

управлять содержанием, сроками, стоимостью, ресурсами, рисками и другими функциональными областями проекта на всех этапах жизненного цикла проекта, реализуемого в сфере высоких технологий.

### **3. Содержание программы**

**Учебный план  
программы повышения квалификации  
«Проектный менеджмент наукоемких производств»**

Категория слушателей – руководители предприятий и их структурных подразделений, руководители проектов, специалисты инженерно-технической и экономической сферы.

Срок обучения – 72 часа.

Форма обучения - очно-заочная, с применением дистанционных технологий.

| №<br>п/п            | Наименование разделов/<br>модулей                                                                 | Всего,<br>час | В том числе |                                                   |                               | Образова<br>тельные<br>техноло<br>гии, в<br>т.ч. ЭО и<br>(или)<br>ДОТ |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                                                   |               | Аудиторных  |                                                   | Самостоя<br>тельная<br>работа |                                                                       |
|                     |                                                                                                   |               | Лекции      | Практиче<br>ские и<br>лаборато<br>рные<br>занятия |                               |                                                                       |
| 1                   | Основные понятия и методологии проектного менеджмента. Управление высокотехнологичными проектами. | 24            | 8           | 8                                                 | 8                             |                                                                       |
| 2                   | Функциональные области проектного менеджмента                                                     | 40            | 10          | 10                                                | 20                            |                                                                       |
| 3                   | Информационные технологии в проектном менеджменте наукоемких производств                          | 8             | 4           | -                                                 | 4                             | ДОТ                                                                   |
|                     | Консультации                                                                                      | -             | -           | -                                                 | -                             |                                                                       |
|                     | Всего                                                                                             | 72            | 22          | 18                                                | 32                            |                                                                       |
| Итоговая аттестация |                                                                                                   | Зачет         |             |                                                   |                               |                                                                       |



**Учебно-тематический план  
программы повышения квалификации  
«Проектный менеджмент наукоемких производств»**

| №<br>п/п | Наименование тем<br>разделов / модулей                                                              | Всего,<br>час | В том числе |                                                       |                               | Образов<br>ательн<br>ые<br>техноло<br>гии, в<br>том<br>числе<br>ЭО и<br>(или)<br>ДОТ |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                     |               | Аудиторных  |                                                       | Самостоя<br>тельная<br>работа |                                                                                      |
|          |                                                                                                     |               | Лекции      | Практичес<br>кие и/или<br>лаборатор<br>ные<br>занятия |                               |                                                                                      |
| 1.       | Основные понятия и методологии проектного менеджмента.<br>Управление высокотехнологичными проектами | 24            | 8           | 8                                                     | 8                             |                                                                                      |
| 1.1      | Основные понятия управления проектами                                                               | 6             | 2           | 2                                                     | 2                             |                                                                                      |
| 1.2      | Стандарты и методологии управления проектами.                                                       | 6             | 2           | 2                                                     | 2                             |                                                                                      |
| 1.3      | Типы проектов                                                                                       | 6             | 2           | 2                                                     | 2                             |                                                                                      |
| 1.4      | Жизненный цикл высокотехнологичного проекта                                                         | 6             | 2           | 2                                                     | 2                             |                                                                                      |
| 2.       | Функциональные области проектного менеджмента                                                       | 40            | 10          | 10                                                    | 20                            |                                                                                      |
| 2.1      | Управление заинтересованными сторонами и содержанием проекта                                        | 8             | 2           | 2                                                     | 4                             |                                                                                      |
| 2.2      | Управление ресурсами и рисками проекта                                                              | 8             | 2           | 2                                                     | 4                             |                                                                                      |

|                     |                                                                          |       |    |    |    |     |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|----|----|----|-----|
| 2.3                 | Управление сроками и стоимостью проекта                                  | 8     | 2  | 2  | 4  |     |
| 2.4                 | Управление коммуникациями и качеством проекта                            | 8     | 2  | 2  | 4  |     |
| 2.5                 | Управление интеграцией и оценка эффективности проекта                    | 8     | 2  | 2  | 4  |     |
| 3.                  | Информационные технологии в проектном менеджменте наукоемких производств | 8     | 4  | -  | 4  | ДОТ |
|                     | Консультации                                                             |       |    |    |    |     |
|                     | Всего                                                                    | 72    | 22 | 18 | 32 |     |
| Итоговая аттестация |                                                                          | Зачёт |    |    |    |     |

### Календарный учебный график

Календарный учебный график составляется в форме расписания занятий при наборе группы и прилагается к программе повышения квалификации.

### Учебная программа повышения квалификации «Проектный менеджмент наукоемких производств»

**Раздел 1. Основные понятия и методологии проектного менеджмента. Управление высокотехнологичными проектами (24 часа).**

Тема 1.1 Основные понятия управления проектами.

Тема 1.2. Стандарты и методологии управления проектами

Тема 1.3. Типы проектов

Тема 1.4. Жизненный цикл высокотехнологичного проекта



### Перечень практических занятий

| Номер темы | Наименование практического занятия           | Кол-во часов |
|------------|----------------------------------------------|--------------|
| 1.1        | Основные понятия управления проектами        | 2            |
| 1.2.       | Стандарты и методологии управления проектами | 2            |
| 1.3.       | Типы проектов                                | 2            |
| 1.4.       | Жизненный цикл высокотехнологичного проекта  | 2            |

### Раздел 2. Функциональные области проектного менеджмента (40 часов).

Тема 2.1. Управление заинтересованными сторонами и содержанием проекта.

Тема 2.2. Управление ресурсами и рисками проекта.

Тема 2.3. Управление сроками и стоимостью проекта.

Тема 2.4. Управление коммуникациями и качеством проекта.

Тема 2.5. Управление интеграцией и оценка эффективности проекта.

### Перечень практических занятий

| Номер темы | Наименование практического занятия                           | Кол-во часов |
|------------|--------------------------------------------------------------|--------------|
| 2.1.       | Управление заинтересованными сторонами и содержанием проекта | 2            |
| 2.2.       | Управление ресурсами и рисками проекта                       | 2            |
| 2.3.       | Управление сроками и стоимостью проекта                      | 2            |
| 2.4.       | Управление коммуникациями и качеством проекта                | 2            |
| 2.5.       | Управление интеграцией и оценка эффективности проекта        | 2            |

### Раздел 3. Информационные технологии в проектном менеджменте (дистанционный модуль) (8 часов).

### Перечень практических занятий

| Номер темы | Наименование практического занятия                                       | Кол-во часов |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 3          | Информационные технологии в проектном менеджменте (дистанционный модуль) | 2            |

#### 4. Материально-технические условия реализации программы

| Наименование специализированных аудиторий кабинетов, лабораторий          | Вид занятия                  | Наименование оборудования, программного обеспечения                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Мультимедийные аудитории для проведения лекционных и практических занятий | Лекции, практические занятия | Компьютер, проектор.<br>Подключение к сети «Интернет».<br>MS Office<br>Браузеры для доступа в Интернет |

#### 5. Учебно-методическое обеспечение программы

##### Основная литература

1. Грекул В.И. Проектное управление в сфере информационных технологий [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / В.И. Грекул. - 2-е изд., электронное. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 339 с.
2. Павлов А.Н. Управление проектами на основе стандарта PMI PMBOK. Изложение методологии и опыт применения [Электронный ресурс] : Учеб. изд. / А.Н. Павлов. - 5-е изд., электронное. - М. : Бином. Лаборатория знаний, 2017. - 274 с. - (Проекты, программы, портфели).
3. Практикум по управлению проектами [Текст] : Учеб.-метод. пособие / Н.А. Андрианова [и др.]; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ"; под ред. Н.К. Моисеевой, рец. Л.И. Лукичева. - М. : МИЭТ, 2016. - 168 с.
4. Управление проектами [Электронный ресурс] : Учебник и практикум для академического бакалавриата / А.И. Балашов [и др.]. - М. : Юрайт, 2018. - 383 с. - (Бакалавр. Академический курс).
5. Шаблоны документов для управления проектами [Электронный ресурс] / А.С. Кутузов [и др.]. - 5-е изд. - М. : Бином. Лаборатория знаний, 2017. - 166 с. - (Проекты, программы, портфели).

##### Дополнительная литература

1. Арчибальд Р. (Archibald R.). Управление высокотехнологичными программами и проектами [Текст] = Managing high-technology programs and projects / Russel D. Archibald / Р. Арчибальд; Пер. с англ. Е.В. Мамонтова; Под общ. ред. А.Д. Баженова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : АйТи : ДМК Пресс, 2010. - 464 с.



2. Гонтарева И.В. Управление проектами [Текст] : Учеб. пособие / И.В. Гонтарева, Р.М. Нижегородцев, Д.А. Новиков. - М. : URSS. ЛИБРОКОМ, 2013. - 384 с.
3. Грашина М.Н. Основы управления проектами [Текст] : [Учеб. изд.] / М.Н. Грашина, В.Р. Дункан. - 2-е изд. - М. : Бином. Лаборатория знаний, 2011. - 237 с. - (Проекты, программы, портфели).
4. Джалота П. (Jalote P.). Управление проектами в области информационных технологий [Текст] = Software Project Management in Practice / P. Jalote / П. Джалота. - М. : Лори, 2013. - 224 с.
5. Корячко В.П. Процессы и задачи управления проектами информационных систем [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / В.П. Корячко, А.И. Таганов. - М. : Горячая линия-Телеком, 2014. - 376 с.
6. Костина Г.Д. (Автор МИЭТ, МиУП). Основы управления проектами [Текст] : Учеб. пособие (для подготовки бакалавров по специальности "Менеджмент организации") / Г.Д. Костина, Н.К. Моисеева, Ю.П. Кузьмина; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ"; Под ред. Н.К. Моисеевой. - М. : МИЭТ, 2011. - 128 с.
7. Мазур И.И. Управление качеством [Текст] : Учеб. пособие / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. - 6-е изд., стер. - М. : Омега-Л, 2009. - 400 с. - (Высшая школа менеджмента).
8. Павлов А.Н. Управление проектами на основе стандарта PMI PMBOK. Изложение методологии и опыт применения [Текст] : Учеб. изд. / А.Н. Павлов. - 2-е изд., испр. - М. : Бином. Лаборатория знаний, 2012. - 208 с.
9. Управление проектами [Текст] : Учеб. пособие / И.И. Мазур, [и др.]; Под общ. ред. И.И. Мазура, В.Д. Шапиро. - 6-е изд., стер. - М. : Омега-Л, 2010. - 960 с. - (Современное бизнес-образование).
10. Хелдман К. (Heldman K.). Профессиональное управление проектом [Текст] = PMP : Project Management Professional / Kim Heldman / К. Хелдман; Пер. с англ. А.В. Шаврина. - 5-е изд. - М. : Бином. Лаборатория знаний, 2012. - 728 с.
11. ГОСТ Р 54871-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению программой [Электронный ресурс] : Национальный стандарт РФ. - Введ. 01.09.2012. - М. : Стандартиформ, 2012.
12. ГОСТ Р 54870-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов [Электронный ресурс] : Национальный стандарт РФ. - Введ. 01.09.2012. - М. : Стандартиформ, 2012.
13. ГОСТ Р 54869-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом [Электронный ресурс] : Национальный стандарт РФ. - Введ. 01.09.2012. - М. : Стандартиформ, 2012.

**Периодические издания**



1. Научные исследования и разработки. Российский журнал управления проектами: Научный журнал. - М.: ИНФРА-М.  
<http://naukaru.ru/journal/view/Rossiyskiy-gurnal-upravleniya-proektami>
2. Управление проектами и программами/ Издательский дом "Гребенников". - М.: Гребенников. <http://grebennikon.ru/>
3. Управление проектами: Информационно-аналитический журнал. - М.: Искусство управления проектами. <https://pmmagazine.ru/>

## 6. Оценка качества освоения программы

Слушатели считаются аттестованными при условии набора не менее 50 баллов за зачет, в ходе которого оценивается выполнение и защита аттестационной работы, состоящей из следующих разделов:

- «Заинтересованные стороны и содержание проекта»

Определение причин инициации проекта, цели проекта, продукта, границ проекта, ограничений и допущений, состава заинтересованных сторон, критериев успешности проекта/приемки продукта проекта; разработка иерархической структуры работ.

- «Ресурсы, риски и сроки проекта»

Организационная структура проекта и матрица ответственности. Иерархическая структура ресурсов проекта. Календарно-сетевой график проекта. Анализ и оптимизация загрузки ресурсов проекта.

- «Стоимость проекта»

Бюджет проекта.

- «План коммуникаций и управление качеством проекта»

План коммуникаций проекта. Пример анализа первопричин проблемы

Оценивание аттестационной работы проводится по следующим критериям:

| Критерий оценивания                          | Условия выставления максимального балла                                                                          | Максимальный балл |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| К1 – корректность формулировки целей проекта | Цель проекта сформулирована с учетом всех требований                                                             | 5                 |
| К2 – полнота описания содержания проекта     | Полное описание границ, ограничений и допущений, результатов проекта, участников и критериев успешности проекта. | 5                 |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| К3 – соответствие разработанной структуры работ описанию содержания проекта               | Иерархическая структура работ полностью соответствует цели проекта и учитывает его границы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10 |
| К4 - корректность причинно-следственного анализа рисков и построения карты рисков проекта | Определение факторов и последствий идентифицированных рисков событий, полное соответствие мероприятий по противодействию рискам выявленным факторам рисков событий, корректно заполненная карта рисков с сформулированными выводами по группам рисков.                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10 |
| К5 – полнота иерархической структуры ресурсов проекта                                     | Полностью перечислены группы и наименования ресурсов, приведено их описание.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10 |
| К6 - корректность построения организационной структуры проекта и матрицы ответственности  | Структура команды проекта с перечнем ролей и структурой команды управления проектом, определена легенда матрицы, перечислены работы проекта и роли, корректно назначены исполнители работ и ответственные исполнители, определены другие функции в проекте.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10 |
| К7 - корректность разработки расписания проекта в среде MS Project (ProjectLibre)         | Приведена иерархическая структура работ, оценена длительность работ, установлены связи между работами, возможные опережения и задержки, определены вехи проекта, определены типы задач, определен критический путь проекта, приведен перечень ресурсов с полным описанием характеристик ресурсов, ресурсы полностью назначены на работы проекта, проведено выравнивание ресурсов, сформулированы выводы о влиянии устранения конфликтов ресурсов на длительность проекта, о влиянии устранения конфликтов ресурсов на бюджет проекта. | 10 |



|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| К8 - полнота информации по бюджету проекта             | Представлен полный бюджет проекта с выводами по его составу и объему.                                                                                                                                                                                                          | 10 |
| К9 - полнота информации по плану коммуникаций          | Приведен полный план коммуникаций с полным описанием периодичности и формата коммуникаций.                                                                                                                                                                                     | 10 |
| К10 – полнота анализа первопричин проблемы             | Приведен полный многоуровневый анализ первопричин.                                                                                                                                                                                                                             | 10 |
| К11 - качество подготовки отчета по проектному заданию | Отчет полностью заполнен в соответствии с формой.                                                                                                                                                                                                                              | 5  |
| К12 - качество подготовки презентации                  | В презентации представлены все результаты выполнения аттестационной работы, слайды логично выстроены, содержание слайдов, доклада слушателя и ответов на вопросы отражает понимание слушателем комплексности и взаимосвязанности результатов выполнения аттестационной работы. | 5  |

## 7. Составители программы

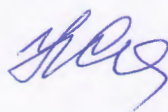
Доцент кафедры МиУП



Прима Я.Г.

Согласовано:

Директор ДРОП



Н.Ю. Соколова