

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Кемеровский государственный университет» (КемГУ)

Управление развития дополнительного образования (УРДО)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Председателя

Правительства Кузбасса

(по вопросам образования и науки)

 /Е. А. Пахомова/

"01 апреля" 2021 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

повышения квалификации

Управление наукоёмкими технологическими проектами

Ответственный руководитель ЦРК



Ю. Н. Журавлев

Кемерово 2021

I. Общая характеристика программы

Дополнительная профессиональная программа (ДПП) повышения квалификации «Управление наукоёмкими технологическими проектами» направлена на формирование и развитие компетенций у научных и научно-педагогических работников вузов и научных организаций при осуществлении управления наукоёмкими проектами. В процессе обучения слушатели осваивают компетенции, наделенные трудовыми функциями профессиональных стандартов «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (приказ Минтруда России от 04.03.2014 N 121н) и «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства» (приказ Минтруда России от 08.09.2014 N 609н).

Цель курса:

– формирование компетентности слушателей по вопросам управления наукоёмкими проектами, освоение системы знаний и выработка умений о сущности и инструментах проектного менеджмента в сфере научных исследований.

Задачи курса:

- освоение научных, теоретических и методических основ системы управления проектами;
- изучение роли и функций проектного менеджмента на различных этапах жизненного цикла научного проекта;
- освоение практических подходов к принятию решений по выработке концепций наукоёмкого проекта, его структуризации и оценке;
- знакомство с организационными формами управления наукоёмкими проектами и методами их разработки и оптимизации;
- изучение инструментария планирования и контроля хода выполнения научного проекта.

В программу курса включены следующие модули:

- ✓ Место и роль проектов в системе управления. Разработка сетевого графика проекта.

- ✓ Программное обеспечение управления проектами. Источники финансирования наукоемких технологических проектов.
- ✓ Типовая модель управления проектами.
- ✓ Формирование команды проекта.
- ✓ Основные типы показателей проекта.
- ✓ Система планов успешного проекта.
- ✓ Балансировка задач проекта. Мониторинг показателей проекта.

Категория слушателей: аспиранты, ученые и научно-педагогических работников организаций-членов НОЦ «Кузбасс».

Планируемые результаты обучения:

Данная ДПП повышения квалификации в объеме 72 часа разработана на основе программных документов - национального проекта «Наука и университеты», профессиональных стандартов: профессиональных стандартов:

- «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (приказ Минтруда России от 04.03.2014 N 121н);
- «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства» (приказ Минтруда России от 08.09.2014 N 609н).

ДПП ПК направлена на освоение теоретических знаний и развитие следующих профессиональных компетенций научными и научно-педагогическими работниками, ведущими исследования и разработки:

ПК 1	Владеть основами проектного управления
Практический опыт	ПО 1.1. Разрабатывать техническое задание на наукоемкий проект
Умения:	У 1.1. Применения технологий проектного управления в научных и образовательных организациях
Знания:	З 1.1. Основные понятия и определения управления наукоемким проектом
ПК 2	Владеть основами построения сетевого графика наукоемкого проекта
Практический опыт	ПО 2.1. Разрабатывать сетевой график проекта
Умения:	У 2.1. Производить расчет параметров сетевого графика
Знания:	З 2.1 Принципы построения и анализа сетевых графиков типа «операции в узлах»

ПК 3	Владеть основами управления наукоёмким проектом
Практический опыт	ПО 3.1. Осуществлять менеджмент ресурсами наукоёмкого проекта
Умения:	У 3.1. Разрабатывать и внедрять наукоёмкие проекты в деятельность образовательной и научной организации
Знания	З 3.1. Планирование ресурсов наукоёмкого проекта
ПК 4	Владеть основами управления рисками при управлении наукоёмкого проекта
Практический опыт	ПО 4.1. Определять риски наукоёмкого проекта
Умения:	У 4.1. Создавать резервы наукоёмкого проекта на случай непредвиденных обстоятельств
Знания	З 4.1. Выявление и оценка риска в наукоёмком проекте
ПК 5	Владеть основами финансирования наукоёмкого проекта
Практический опыт	ПО 2.1. Разрабатывать бизнес-план наукоёмкого проекта
Умения:	У 2.1. Производить расчет бизнес-план наукоёмкого проекта
Знания:	З 2.1 Принципы построения и анализа бизнес-план наукоёмкого проекта

II. Содержание программы

2.1. Учебный план

№	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего, час	В том числе		
			лекции	практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1.	Место и роль проектов в системе управления. Нетворкинг.	4	2	2	
2.	Программное обеспечение управления проектами. Источники финансирования наукоёмких технологических проектов.	4	2	2	
3.	Типовая модель управления проектами.	8	4	4	
4.	Формирование команды проекта.	14	4	4	6
5.	Основные типы показателей проекта.	8	4	4	
6.	Система планов успешного проекта	14	4	4	6
7.	Балансировка задач проекта. Мониторинг показателей проекта.	12	6	6	
	Итоговая аттестация	8		8	
	Всего часов:	72	26	34	12

2.3.Календарный учебный график

Нормативный срок освоения программы: 25.11.2021-07.12.2021

№	Учебные предметы	Часов, всего	Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3
1.	Место и роль проектов в системе управления. Нетворкинг.	Промежуточный контроль	УП		
2.	Программное обеспечение управления проектами. Источники финансирования наукоемких технологических проектов.	Промежуточный контроль	УП		
3.	Типовая модель управления проектами.	Промежуточный контроль	УП		
4.	Формирование команды проекта.	Промежуточный контроль		УП	
5.	Основные типы показателей проекта.	Промежуточный контроль		УП	
6.	Система планов успешного проекта	Промежуточный контроль		УП	
7.	Балансировка задач проекта. Мониторинг показателей проекта.	Промежуточный контроль		УП	
	Итоговая аттестация	Итоговый контроль			ИА
	Итого:	72	16	48	8

Условные обозначения



Учебный процесс



Итоговая аттестация

Режим обучения: без отрыва от работы

Трудоемкость обучения: 72 часа

Форма обучения: очно-заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2.4. Рабочие программы модулей

Модуль 1. Место и роль проектов в системе управления (4 ч).

Классификация проектов.

Данный модуль реализуется в форме нетворкинга

Формы и методы контроля освоения модуля.

Собеседование по практическому применению проектного управления в образовательных, научных и научно-исследовательских организациях.

Модуль 2. Программное обеспечение управления проектами.

Источники финансирования наукоемких технологических проектов (4 ч).

Программы по управлению проектами: Trello, 37Signals(Basecamp), Asana, Wrike, Genius Inside, Doist, Microsoft, Zoho, Clickup, monday.com. Структура источников финансирования в РФ. Федеральные и региональные источники бюджетных средств. Заемные источники финансирования и поручительства. Меры господдержки в Российской Федерации, в т. ч. налоговые льготы.

Формы и методы контроля освоения модуля.

Собеседование.

Модуль 3. Типовая модель управления проектами (8 ч)

Этапы проекта. Основные процессы проектной деятельности. Цели, ключевые результаты проекта. Формирование требований к проекту. Формирование требований к продукту. Формализация целей и показателей проекта.

Формы и методы контроля освоения модуля.

Разработка структуры проекта.

Модуль 4. Формирование команды проекта (14 ч).

Управление командой проекта. Распределение задач. Организация коммуникаций по проекту. Документооборот проекта.

Формы и методы контроля освоения модуля.

Собеседование.

Модуль 5. Основные типы показателей проекта (8 ч).

Результативность, эффективность, качество результатов. Оценка привлекательности.

Формы и методы контроля освоения модуля.

Собеседование.

Модуль 6. Система планов успешного проекта (14 ч).

Последовательность разработки планов проекта. Планирование содержания проекта. Планирование расписания проекта. Визуализация расписания проекта для участников. Планирование бюджета проекта. Определение стоимости проекта. Планирование ресурсов проекта. Планирование персонала проекта.

Формы и методы контроля освоения модуля.

Собеседование.

Модуль 7. Балансировка задач проекта. Мониторинг показателей проекта (12 ч).

Виды контроля. Отчетность по проекту. Контроль исполнения планов. Контроль исполнения бюджета.

Формы и методы контроля освоения модуля.

Собеседование.

Итоговая аттестация (8 ч).

Презентация наукоёмкого проекта.

III. Организационно – педагогические условия реализации программы

3.1. Материально-технические условия реализации программы

Занятия проводятся в учебных аудиториях, в аудиториях, соответствующих действующим санитарно-техническим нормам материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки предусмотренных учебным планом. Специализированные лекционные аудитории оборудованы мультимедийным оборудованием и обеспечивают современный уровень представления информации во время проведения всех видов учебных занятий. Учебный процесс обеспечен лабораторным оборудованием, вычислительной техникой, программными средствами в соответствии с содержанием программы.

<i>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</i>	<i>Вид занятий</i>	<i>Наименование оборудования, программного обеспечений</i>
Мультимедийная аудитория для преподавателей	Лекции, практические занятия	Компьютер с выходом в Интернет с применением дистанционных образовательных технологий - видеокамеры, микрофона, наушников, мультимедийный проектор, экран, доска, интерактивная доска. Реализация образовательного процесса осуществляется с использованием программного обеспечения LMS Moodle, плагина BBB (Big Blue Butten)
Рабочее место пользователя	Лекции, практические занятия	Компьютер с выходом в Интернет с применением дистанционных образовательных технологий - видеокамеры, микрофона, наушников. Реализация образовательного процесса осуществляется с использованием программного обеспечения LMS Moodle, плагина BBB (Big Blue Butten)

3.2. Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

При реализации данной ДПП ПК рекомендуются следующие основные образовательные технологии: лекции, практические занятия, собеседования.

Используются активные формы лекции – лекции-визуализации и лекции-беседы.

Лекция-визуализация является результатом нового использования принципа наглядности, содержание которого меняется под влиянием данных психолого-педагогической науки, форм и методов активного обучения. Подготовка данной лекции преподавателем состоит в переконструировании учебной информации по теме лекционного занятия в визуальную форму для представления слушателям через технические средства обучения. Чтение лекций сводится к связному, развернутому комментированию преподавателем подготовленных наглядных материалов, полностью раскрывающему тему данной лекции. Представленная таким образом информация обеспечивает систематизацию имеющихся у обучающихся знаний, создание проблемных ситуаций и возможности их разрешения.

Лекция-беседа («диалог с аудиторией») предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией и позволяет привлекать внимание обучающихся к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом возрастных и психологических особенностей обучающихся. В основе лекции-беседы лежит диалогическая деятельность, что обеспечивает более высокую активность аудитории, поскольку диалог требует постоянного умственного напряжения, мыслительной активности.

На практических занятиях:

Кейс-метод - обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия в клинической практике. Слушатели должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

Проектное обучение – создание условий, при которых обучающиеся самостоятельно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения).

Практические занятия – предусматривает обучение с целью получения практических умений и навыков.

3.3. Кадровое обеспечение программы

Реализация настоящей программы обеспечена научно-педагогическими кадрами, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся слушатели (со стажем работы не менее 3 лет). Не менее 70 процентов численности научно-педагогических работников КемГУ и лиц, привлекаемых к реализации программы, имеют образование, соответствующее профилю преподаваемого курса, и ведут научную, учебно-методическую или практическую работу в соответствии с профилем

читаемого курса. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет не менее 65 процентов.

IV. Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация проводится в форме представления, подготовленного слушателем в ходе занятий и самостоятельной работы итогового мини-проекта и его защита.

Форма проведения итоговой аттестации по курсу «Управление проектами» – зачет.

Критерии оценки знаний слушателей на итоговой аттестации:

– «зачтено» – выставляется слушателю, представившему проект, который отвечает необходимым требованиям и готов к реализации, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания и практические навыки по практическому применению проектного управления, умение применять их на практике при решении конкретных задач, правильное обоснование проблемных ситуаций;

– «не зачтено» – выставляется слушателю, не представившему проект, или если представленный проект не соответствует требованиям по структуре и наполнению разделов, имеет много недостатков и не готов к реализации; слушатель не знает большей части основного содержания учебной программы, допускает грубые ошибки в работе на всех этапах жизненного цикла проекта и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

У. Литература

Основная литература:

1. Государство как платформа: доклад Центра стратегических разработок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ranepa.ru/images/News/2019-01/16-01-2019-GovPlatform.pdf> (дата обращения: 05.10.2019).
2. Попов, Ю. Управление проектами: учебное пособие / Ю. И. Попов, О. В. Яковенко. - М.:ИНФРА-М, 2018.- 208 с.- (Учебник для программы МВА)
3. Тихомирова, О. Управление проектом. Комплексный подход и системный анализ: монография/О. Г. Тихомирова.- М.: ИНФРА-М, 2017. - 300 с.
4. Романова, М. Управление проектами: учебное пособие /М.В.Романова.- М.:ИД «ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018.- 256 с.
5. Заренков, В. А. Управление проектами : учеб. пособие / В. А. Заренков. – 2-е изд. – М. : Изд-во АСВ, 2018.
6. Клиффорд, Грей. Управление проектами: пер. с англ. / Грей Клиффорд, Эрик Ларсон. – М. : Дело и Сервис, 2019. – 784 с.
7. Управление проектом. Основы проектного управления: учебник / под ред. М. Л. Разу. – М. : КНОРУС, 2018.- 768 с.
8. Мазур, И. И. Управление проектами: учеб. пособие / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге, А.В.Полковников; под общ. ред. И. И. Мазура и В.Д.Шапиро. – М. : Омега-Л, 2020.- 960 с.
9. Масловский, В. П. Управление проектами : конспект лекций / В. П. Масловский. – Красноярск : ИПК СФУ, 2018. – 179 с. – (Управление проектами : УМКД № 130-2007 / рук. творч. коллектива В. П. Масловский).

Дополнительная литература

10. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBоK), Project Management Institute, USA, 2013 (Руководство к Своду знаний по управлению проектами.- Пятое издание)
11. Волков, И. М. Проектный анализ: учебник для вузов / И. М. Волков, М. В. Грачев. – М. : ИНФРА-М, НФПК, 2009.- 494 с
12. Инвестиционный анализ [Электронный ресурс]. – Москва: Юнити-

Дана, 2015. – 159 с. – URL:
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=115016

13. Комплект методических материалов BZR700 «Управление деятельностью и изменениями»/ Пер. с англ.- Жуковский: МИМ ЛИНК, 2005: фот., схем., рис., табл.: Вивиен, М. Подготовка проекта. Блок 3: кн.11.- 48 с.; Вивиен, М. Планирование проекта. Блок 3: кн.12.- 48 с.; Вивиен, М.Реализация проекта. Блок 3: кн.15.- 48 с.; Вивиен, М.Завершение и оценка проекта. Блок 3: кн.16.- 48 с; Стурджес, Дж. Управление людьми при выполнении проектов. Блок 3: кн.14.- 48 с.; Кит, Д. Методы финансовой оценки проектов: Блок 3: кн.13.- 56 с.

14. Корчагина, И. В. Развитие мягкой компоненты инновационных экосистем опорных университетов / И. В. Корчагина // Университетское управление: практика и анализ. – 2020. – № 1. – С. 106-118.

15. Лукша, П. О. Образовательные инновации или зачем нам нужно менять образование [Электронный ресурс] / П. О. Лукша. – Режим доступа: <http://www.vneshtorg.biz/index> (дата обращения: 01.04.2019)

16. Нанасов, П. С. Управление проектом : учеб. пособие / П. С. Нанасов. – М. : АСВ, 2002.- 144 с.

17. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/71937200/> (дата обращения: 29.08.2021).

18. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года: указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_390417/fe0fcde01af39800bd620af2a8e83bd5634875f4/ (дата обращения: 27.08.2021).

19. Поташева, Г. Управление проектами (проектный менеджмент): учебное пособие / Г.А.Поташева. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 224 с.

20. Рассел, Арчибальд. Управление высокотехнологичными программами и проектами / Арчибальд Рассел. – М. : ДМК Пресс, 2010. – 464 с.

21. Товб, А. С. Управление проектами: стандарты, методы, опыт / А. С.

Товб, Г. Л. Ципес. – М. : Олимп-Бизнес, 2003.- 240 с

22. Управление инвестиционно - строительными проектами: международный подход : руководство / под ред. И. И. Мазура, В. Д. Шапиро. – М.: Аввалон, 2004.- 246 с.

23. Управление инновационными проектами: Учебное пособие/ под ред. проф. В. Л. Попова.- М.: ИНФРА-М, 2017.- 336 с.

24. Финансово-экономические расчеты в Excel [Электронный ресурс]. – Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2014. – 110 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=252972

Интернет-ресурсы:

25. Управление проектами в России. – URL: <http://www.projectmanagement.ru> – Сайт ЛАНИТ “Управление проектами в России”; посвящен Управлению проектами и Системам управления проектами;

26. Спайдер Проджект Технологии. - URL: <http://www.spiderproject.ru>; сайт компании “Спайдер Проджект Технологии” (Россия). Консалтинговая фирма по Управлению проектами;

27. Международная Ассоциация Управления Проектами IPMA. – URL: <http://www.ipma.ch> ; официальный сайт Международной Ассоциации Управления Проектами IPMA (Швейцария)

28. Северо-Американский Институт Управления Проектами PMI. – URL: <http://www.pmi.org> ; официальный сайт Северо-Американского Института Управления Проектами PMI (США)

29. Управление проектами. – URL: <http://www.4pm.com> специализированный сайт посвященный Управлению проектами.