

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

Институт новых материалов и технологий

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по науке

В.В. Кружаев

« ___ » _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Перечень сведений о рабочей программе дисциплины	Учетные данные
Образовательная программа <i>Машиностроение</i> <i>Технология и оборудование механической и физико-технической обработки</i> <i>Технология машиностроения</i> <i>Технологии и машины обработки давлением</i> <i>Сварка, родственные процессы и технологии</i> <i>Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины</i>	Код ОП 15.06.01
Направление подготовки <i>Машиностроение</i>	Код направления и уровня подготовки
Уровень образования - подготовка кадров высшей квалификации	<i>15.06.01/21.01</i> <i>15.06.01/06.01</i> <i>15.06.01/07.01</i> <i>15.06.01/08.01</i> <i>15.06.01/11.01</i>
Квалификация, присваиваемая выпускнику <i>Исследователь. Преподаватель - исследователь</i>	Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО: 30 июля 2014 г., № 881

СОГЛАСОВАНО
 УПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
 КАДРОВ ВЫСШЕЙ
 КВАЛИФИКАЦИИ

Екатеринбург, 2017 г.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должност ь	Структурное подразделение	Подпись
1	Тихонов Игорь Николаевич	к.т.н., доцент	Зав. кафедрой	Кафедра «Электронное машиностроение»	
2	Антимонов Алексей Михайлович	д.т.н., профессор	Зав. кафедрой	Кафедра «Технология машиностроения»	
3	Раскатов Евгений Юрьевич	д.т.н., доцент	Зав. кафедрой	Кафедра «Металлургическ их и роторных машин»	
4	Шалимов Михаил Петрович	д.т.н., профессор	Зав. кафедрой	Кафедра «Технология сварочного производства»	
5	Коробов Юрий Станиславович	д.т.н., профессор	Профессор	Кафедра «Технология сварочного производства»	
6	Лукашук Ольга Анатольевна	к.т.н., доцент	Зав. кафедрой	Кафедра «Подъемно- транспортные машины и роботы»	

Рекомендовано учебно-методическим советом института новых материалов и технологий

Председатель учебно-методического совета

М.П. Шалимов

Согласовано:

Начальник ОПНПК

Е.А. Бутрина

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В МАШИНОСТРОЕНИИ

1.1. Аннотация содержания дисциплины

Дисциплина «Управление проектами в машиностроении» реализуется в пятом семестре. ознакомление студентов с концептуальными основами системного взгляда на управление проектами; освоение современных технологий управления проектами; приобретение практических навыков управления проектами в области технологии, проектирования и автоматизации машиностроительных процессов.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

- изучение современных технологий и инструментов управления проектами;
- формирование умения самостоятельной разработке бизнес - плана, устава проекта, плана управления проектом;
- формирование навыков работы в проектной команде при проведении практических занятий, управления проектной командой;

1.2. Язык реализации дисциплины – Русский язык

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Результатом обучения в рамках дисциплины является формирование у аспиранта следующих компетенций:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)
- способность формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники (ОПК-2)

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- методы постановки целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях; определение приоритетов;
- правовые и этические нормы для оценки результатов и последствий осуществления проекта;
- методы разработки проектов и методы управления проектами на основе требований Международных стандартов;
- основные форматы и технологии разработки бизнес-планов создания и развития машиностроительных производств (направлений деятельности, объектов новой техники, технологии, средств и систем).

Уметь:

- эффективно применять методы управления проектами, в том числе с использованием современного программного обеспечения;
- проводить расчеты по проектам в области разработки новых технологий в машиностроении;
- организовывать работу малых коллективов исполнителей, планировать работу персонала и фондов оплаты труда, принимать обоснованные управленческие решения;
- оценивать производственные и непроизводственные запасы, требуемые для реализации проекта;
- разрабатывать, обосновывать и защищать планы освоения новой техники и технологии, проведения сертификации продукции, технологий, средств и систем в сфере машиностроительного производства;
- разрабатывать конкурсную, техническую и отчетную документацию для проектов по созданию высокотехнологичного производства.

Владеть:

- навыками планирования и контроля в сфере управления проектами;
- методиками и инструментами эффективного управления членами проектной команды;
- методологией управления развитием машиностроительного производства;
- навыками разработки конкурсной документации на право получения государственной субсидии для реализации комплексных проектов.

1.4. Объем дисциплины

№ п/п	Виды учебной работы	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего часов	В т.ч. контактная работа (час.)*	6
1.	Аудиторные занятия	4	-	4
2.	Лекции	4	4	4
3.	Практические занятия	-	-	-
4.	Лабораторные работы	-	-	-
5.	Самостоятельная работа аспирантов, включая все виды текущей аттестации	100	0,6	100
6.	Промежуточная аттестация	4	0,25	3 (4)

7.	Общий объем по учебному плану, час.	108	4,85	108
8.	Общий объем по учебному плану, з.е.	3		3

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Проект и его структура	Понятие проекта. Свойства проекта как системы. Проект и его внешняя среда. Конкретизация определения проекта и его окружения. Структура проекта. Различные подходы к декомпозиции проектов. Структура работ проектов и структура организации его выполнения. Интеграция структур. Блок-схема структуризации проекта. Матрица распределения ответственности. Модели структуризации проектов. Подпроекты.
P2	Функциональная схема управления проектами	Функции как специфические виды управленческой деятельности. Структура -форма организации управления. Значение четкого функционально-организационного построения системы управления проектами. Логика процесса управления проектами. Необходимость и пути достижения сбалансированности, упорядоченности процесса исполнения проекта. Требования к организационным основам управления проектами. Организованность системы управления проектом, ее параметры. Контроль и регулирование хода осуществления проекта, их взаимосвязи и взаимозависимость с планированием и организацией. Объективный характер изменений в проекте. Подведение текущих итогов и учет выполненных работ по проекту. Управленческий цикл. Функции управления в контексте взаимодействия проекта и его внешней среды.
P3	Планирование проекта	Бизнес планирование при разработке концепции проекта. Сущность и содержание исполнительного плана проекта. Стратегия выполнения проекта. Состав плана реализации проекта. Значение рационального формирования основных целей проекта. Финансовое планирование в управлении проектами. Функциональные (календарные) планы работ по проекту. Методы разработки календарных планов. Применение специальных программных комплексов для целей календарного планирования. Оценки стоимости проекта, применяемые при его планировании. Организация процесса планирования проектов.
P4	Организация работ по проекту	Организационные формы управления проектами. Требования к организационным формам: гибкость, надежность, совместимость. Варианты организации управления. Организационные структуры управления проектами:

		<p>типы и важнейшие характеристики. Преимущество и недостатки матричных структур и рабочих групп проектов. Детальная структура рабочей группы и основного персонала проекта. Функциональные обязанности структурных подразделений и работников.</p>
P5	<p>Управление процессом выполнения проекта</p>	<p>Понятие управления проектом. Функции управления. Динамический (процессный) и предметный (объектный) подходы к управлению проектами. Организационный и масштабный аспекты управления проектом. Управление проектами и руководство деятельностью по управлению проектами. Сфера управления проектом. Управление разработкой проекта и его реализацией. Основные этапы разработки и реализации проекта. Особенности организации управления</p>

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам дисциплины

Объем дисциплины (зач.ед.):3

Раздел дисциплины		Аудиторные занятия (час.)		Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий																												
				Подготовка к аудиторным занятиям (час.)			Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)															Подготовка к контрольным мероприятиям текущей аттестации (колич.)		Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (час.)	Подготовка в рамках дисциплины к промежуточной аттестации и по модулю (час.)							
Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Всего по разделу (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего самостоятельной работы аспирантов (час.)	Всего (час.)	Лекция	Практ., семинар, занятие	Лабораторное занятие	И/и семинар-конференция, коллоквиум	Всего (час.)	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Проектная работа*	Расчетная работа, разработка программного проекта*	Расчетно-графическая работа*	Домашняя работа на иностр. языке*	Перевод инояз. литературы*	Курсовая работа*	Курсовой проект*	Всего (час.)	Контрольная работа*	Коллоквиум*	Зачет	Экзамен	Интегрированный экзамен по модулю	Проект по модулю		
																															P1	Проект и его структура
P2	Функциональная схема управления проектами	21	1	1			20	20																								
P3	Планирование проекта	21	1	1			20	20																								
P4	Организация работ по проекту	21	1	1			20	20																								
P5	Управление процессом выполнения проекта	20					20	20																								
	Всего (час), без учета промежуточной аттестации:	104	4	4	0	0	100	100	100	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	4	0	0	0	0	
	Всего по дисциплине (час.):	108	4				104																				4	0	0	0	0	

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Лабораторные работы

«не предусмотрено»

4.2. Практические занятия

«не предусмотрено»

4.3. Примерная тематика самостоятельной работы

4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ

«не предусмотрено»

4.3.2. Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

«не предусмотрено»

4.3.3. Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов

«не предусмотрено»

4.3.4. Примерная тематика контрольных работ

«не предусмотрено»

4.3.5. Примерная тематика коллоквиумов

«не предусмотрено»

4. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения						Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение					
	Проектная работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Другие (указать, какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
P1-P5				+								

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Приложение 1)

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1.Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Управление проектами в машиностроении : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / [Ю. С. Перевошиков, Н. А. Жарина, С. П. Дырин и др.] .— Москва : ИНФРА-М, 2012 .— 233 с. : ил. — (Высшее образование. Бакалавриат) .— Авт. указаны на обороте тит. л. — Библиогр. в конце гл. — ISBN 978-5-16-003656-4.
2. Новиков, Д. А. Управление проектами: организационные механизмы / Д.А. Новиков .— Москва : ПМСОФТ, 2007 .— 140 с. — ISBN 978-5-903-183-01-2 .— <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82660>>.
3. Караваев, Е. П. Управление проектами: практикум / Караваев Е.П., Костюхин Ю.Ю., Ильичев И.П., Скрыбин О.О. — Москва : МИСИС, 2015 .— Допущено учебно-методическим объединением по образованию в области металлургии в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению Металлургия .— ISBN 978-5-87623-843-6 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69751>.
4. Просветов, Георгий Иванович. Управление проектами: задачи и решения : учебно-практическое пособие / Г. И. Просветов .— Москва : Альфа-Пресс, 2008 .— 200 с. : ил. ; 20 см .— Библиогр.: с. 191. — без грифа .— ISBN 978-5-94280-341-4.

7.1.2. Дополнительная литература

1. Ильшева, Марина Анатольевна. Управление проектами : учеб. пособие / М. А. Ильшева ; науч. ред. И. В. Котляревская ; Урал. гос. техн. ун-т -УПИ им. первого Президента России Б. Н. Ельцина .— Екатеринбург : УГТУ-УПИ, 2009 .— 126 с. : ил. — Библиогр.: с. 125 (12 назв.) .— ISBN 978-5-321-01565-0, 100 экз.
2. Товб, А. С. Управление проектами: стандарты, методы, опыт / А. С. Товб, Г. Л. Ципес [при участии В. Михеева, А. Субботина] .— 2-е изд., стер. — М. : Олимп-Бизнес, 2005 .— 240 с. : ил. ; 24 см .— Библиогр.: с. 237-239 (27 назв.). — ISBN 5-9693-0038-1.

7.2. Методические разработки

«не используются»

7.3. Программное обеспечение

Microsoft office (Word, Excel, Power point), MATCAD, Autodesk Inventor

7.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Зональная научная библиотека <http://library.urfu.ru/>
2. Каталоги библиотеки <http://library.urfu.ru/about/department/catalog/rescatalog/>
3. Электронный каталог <http://library.urfu.ru/resources/ec/>
4. Ресурсы <http://library.urfu.ru/resources>
5. Поиск <http://library.urfu.ru/search>;
6. Электронные ресурсы по подписке УрФУ, например, база данных «Техэксперт».
7. Российская электронная научная библиотека. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
8. Поисковые системы публикаций отечественных и зарубежных научных изданий: <http://www.sciencedirect.com>, <http://www.ingentaconnect.com>

7.5. Электронные образовательные ресурсы

«не предусмотрено»

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием

Уральский федеральный университет имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ
МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ**

Применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений аспирантов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
Знания	Аспирант демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Аспирант демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Аспирант может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
Умения	Аспирант умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Аспирант умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Аспирант умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
Личностные качества	Аспирант имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Аспирант имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Аспирант имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие,

			самостоятельность, творческий подход.
--	--	--	--

8.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.2.1. Примерные задания для проведения мини-контрольных в рамках учебных занятий
«не предусмотрено»

8.2.2. Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий
«не предусмотрено»

8.2.3. Примерные контрольные кейсы
«не предусмотрено»

8.2.4. Перечень примерных вопросов для зачета

1. Понятие, особенности проекта.
2. Окружение проекта: структура, состав.
3. Целевые параметры проекта, управляемые параметры
4. Классификация проектов.
5. Сущность управления проектами.
6. Базовые системы управления проектами.
7. Задачи, назначение управления проектами.
8. Базовые понятия управления проектами (УП).
9. Взаимосвязь управления проектами и управления и инвестициями.
10. Взаимодействие целей проекта и организации.
11. Сравнение функций традиционного и проектного управления.
12. Соотношение инновационной и стандартной деятельности в управлении проектами и функциональным менеджментом.
13. Принципиальная модель управления проектами.
14. Фазы и этапы жизненного цикла проекта.
15. Функции управления проектами.
16. Подсистемы управления проектами.
17. Взаимосвязь фаз, функций и подсистем УП.
18. Цели, стратегия и результаты проекта.
19. Жизненные циклы проекта и продукции.
20. Структуризация проекта.
21. Организационная структура УП.
22. Разработка концепции проекта.
23. Предварительный анализ осуществимости проекта.
24. Оценка жизнеспособности и реализуемости проекта
25. Бизнес-план проекта (предприятия).
26. Принципы оценки эффективности инвестиционных проектов.
27. Общая схема оценки проекта.
28. Показатели эффективности проекта.
29. Оценки социально-экономической эффективности предприятия.
30. Оценка коммерческой эффективности предприятий.
31. Оценка эффективности участия в проекте.
32. Оценка эффективности проекта с учетом риска.
33. Управление рисками проекта.
34. Управление качеством проекта.
35. Календарное и сетевое планирование.
36. Управление ресурсами проекта.
37. Управление работами проекта.

- 38. Управление стоимостью проекта.
- 39. Управление командой проекта.
- 40. Контроль и регулирование проекта.

8.2.5. Перечень примерных вопросов для экзамена
«не предусмотрено»