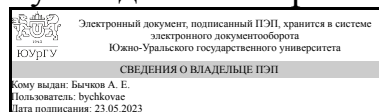


УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



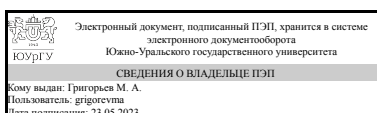
А. Е. Бычков

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** 1.Ф.01 Управление проектами  
**для направления** 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника  
**уровень** Магистратура  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Электропривод, мехатроника и электромеханика

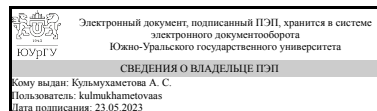
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утверждённым приказом Минобрнауки от 28.02.2018 № 147

Зав.кафедрой разработчика,  
д.техн.н., проф.



М. А. Григорьев

Разработчик программы,  
к.техн.н., доцент



А. С. Кульмухаметова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Изучение дисциплины позволяет сформировать у студентов представления о современных технологиях управления проектами и ознакомление с принципами использования проектного управления в задачах будущей профессиональной деятельности. Целью освоения дисциплины является: - получение представления о том, что такое управление проектом, ознакомление со структурой, процессами и функциями управления проектами, критических факторов в успехе проектов; - способность ориентироваться на структуру и содержание профессиональных стандартов управления проектами зарубежными государствами; - ознакомление с основными документами по управлению проектом: Устав проекта, проектная структура работ, проектная организация, ответственность матрицы, календарный план проекта, бюджет проекта, план управления коммуникациями, план реагирования и другие риски. Задачи курса: - изучение основных методов планирования, оценки и мониторинга проекта реализации; - изучение последовательность управления проектами, диагностики и оценки бизнес-рисков - изучение способов и методов оценивать эффективности принимаемых решений.

### Краткое содержание дисциплины

Структура курса состоит из следующих блоков: 1. Основы управления проектами: понятие и характеристики проектов, понятие управление проектом, стандарты в управлении проектами, участники проекта, конфликт интересов, организационная структура управления проектом и ее влияние на проект, принципиальная модель управления проектами, функции и подсистемы управления проектами, жизненный цикл управления проектами. 2. Разработка проекта и оценка его эффективности: предварительные проработка целей и анализ осуществимости проекта, устав проекта, методы отбора проектов, стратегический анализ., сущность современной методологии SWOT-анализа. 3. Планирование работ по проекту: управление содержанием и организацией проекта, декомпозиция работ по проекту, иерархическая структура работ, управление продолжительностью проекта, управление ресурсами проекта. 4. Оценка бюджета, рисков и реализуемости проекта: управление стоимостью проекта, бюджет проекта, выявление рисков, оценка реализуемости проекта. В течении семестра студенты выполняют несколько заданий в формате тренинга, игр и решений кейс-заданий, подготавливают курсовой проект. Вид промежуточной аттестации - экзамен и курсовой проект.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Знает: Теоретические основы формулирования целей и задач исследования в рамках проектной деятельности. Умеет: Формулировать цели и задачи исследования в рамках проектной деятельности, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки. Имеет практический опыт: Формулирования

	целей и задач исследования в рамках проектной деятельности, выявления приоритетов решения задач, методами выбора и создания критериев оценки.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает: Теоретические и методологические основы управления проектами разработки объектов профессиональной деятельности. Умеет: Применять методы управления проектами разработки объектов профессиональной деятельности. Имеет практический опыт: Управления проектами разработки объектов профессиональной деятельности.

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.03 Теория эксперимента, ФД.02 Проектирование систем автоматизации и управления	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.Ф.03 Теория эксперимента	Знает: Методы решения экстремальных задач с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методы математического анализа и моделирования при поиске оптимальных режимов работы. Методику проведения полного и дробного факторных экспериментов, методы анализа проблемных ситуаций. Умеет: Составлять план промышленного эксперимента в условиях действующего производства и выработать стратегию действий. Имеет практический опыт: Организации технологического эксперимента в условиях лаборатории и производственного объекта.
ФД.02 Проектирование систем автоматизации и управления	Знает: Стадии и процедуры процесса проектирования, особенности проектных процедур при предпроектной стадии разработки моделей; способы графического представления пространственных образов; современные основы автоматизированного проектирования технических объектов, основные принципы проектирования, составляющие систем САПР CAD, CAM, CAE Умеет: Применять программные продукты САПР при проектировании автоматизированных систем; применять современные системы автоматизированного проектирования,

	конструирования, АСУ технологическими процессами для решения задач техники и технологии. Имеет практический опыт: Работы в программе САД проектирования, навыками работы решения практических задач в сфере автоматизированного проектирования; навыками использования средств вычислительной техники при моделировании и проектировании.
--	---

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., 78,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
Общая трудоёмкость дисциплины	216	216	
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64	
Лекции (Л)	32	32	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	137,5	137,5	
Подготовка к практической работе	35,5	35,5	
Подготовка к текущим контрольным мероприятиям	40	40	
Подготовка к экзамену	26	26	
Работа с конспектами лекций	36	36	
Консультации и промежуточная аттестация	14,5	14,5	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основы управления проектами	12	6	6	0
2	Разработка проекта и оценка его эффективности.	20	10	10	0
3	Планирование работ по проекту	16	8	8	0
4	Оценка бюджета, рисков и реализуемости проекта	16	8	8	0

##### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Понятие и характеристики проектов. Понятие управление проектом.	2

2	1	Стандарты в управлении проектами. Участники проекта, конфликт интересов. Организационная структура управления проектом и ее влияние на проект.	2
3	1	Принципиальная модель управления проектами. Функции и подсистемы управления проектами. Жизненный цикл управления проектами.	2
4	2	Предварительные проработка целей и анализ осуществимости проекта. Целеполагание по методу SMART.	2
5	2	Ограничения проекта, проектный треугольник. Методы отбора проектов. Сравнение методов, критерии выбора	2
6	2	Устав проекта: понятие, виды, содержание, обоснование необходимости.	2
7	2	Стратегический анализ. Сущность современной методологии SWOT-анализа.	2
8	2	Заинтересованные стороны проекта. Влияние стейкхолдеров на проект, способы взаимодействия и управления заинтересованными сторонами.	2
9	3	Управление содержанием и организацией проекта. Декомпозиция работ по проекту. Иерархическая структура работ.	2
10	3	Управление продолжительностью проекта. Календарный план. Сетевой график.	2
11	3	Управление ресурсами проекта. Ресурсный план. Управление закупками проекта.	2
12	3	Управление командой проекта. Мотивационные теории, методы управления. Способы формирования и развития команды проекта	2
13	4	Управление стоимостью проекта. Виды затрат, способы оценки стоимости проекта.	2
14	4	Бюджет проекта. Управление изменениями стоимости проекта. Метод освоенного объема	2
15	4	Управление рисками проекта, выявление рисков, методы работы с рисками.	2
16	4	Завершение проекта. оценка реализуемости проекта.	2

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Основные понятия управления проектами. Сравнение проекта и бизнес-процессов.	2
2	1	Программное обеспечение для управления проектами: обзор ПО	2
3	1	Программное обеспечение для управления проектами. Microsoft Project: описание, возможности, интерфейс. Тест "Введение в управление проектами"	2
4	2	Разработка описания проекта, определение цели (SMART) и задач проекта (Занятие с использованием ИОТ)	2
5	2	Выбор варианта реализации проекта, определение границ проекта. Задание "Отбор проектов" Задание "Формирование портфеля проектов"	2
6	2	Формирование устава проекта: виды, обязательные элементы, рекомендуемые блоки.	2
7	2	Проверяется готовность описания проекта, цели и задач проекта.	2
8	2	Стратегический анализ проекта. Выявление и анализ факторов внешней и внутренней среды SWOT-анализ.	2
9	3	Декомпозиция работ по проекту. Иерархическая структура работ в MS Project. Решение задания "Иерархическая структура работ, WBS"	2
10	3	Построение календарного плана проекта, построение и расчет сетевого плана проекта. Решение задач "Сетевой график"	2



1	2	Текущий контроль	Тест "Введение в управление проектами"	0,1	1	Тест из 10 вопросов, время выполнения 10 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10. (контроль раздела 1)	экзамен
2	2	Текущий контроль	Решение задания "Иерархическая структура работ, WBS"	0,2	5	Командное задание. В команде по 3-5 человек. Построить иерархическую структуру работ по своему придуманному проекту (не менее 10 элементов и 3 уровней декомпозиции) или по предложенному преподавателем. При построении ИСР по проекту, где : 10 элементов и 3 уровня каждый студент группы получает по 3 баллу 10-20 элементов и 3-4 уровня работ - по 4 балла Более 20 элементов и не менее 5 уровней - по 5 балла Максимальное количество баллов - 5 Проходной балл - 3 (контроль раздела 2)	экзамен
3	2	Текущий контроль	Решение кейс-задания "Смета"	0,1	5	Для выполнения задания необходимо определить тему научного исследования (проекта): -определить этапы научного исследования - перечень работ - время их выполнения, - определить необходимые ресурсы и - составить смету проекта. За каждый критерий студент получает 1 балл. Максимальное количество баллов 5. (контроль раздела 3)	экзамен
4	2	Текущий контроль	Решение задач "Сетевой график"	0,1	4	Для успешного решения задачи необходимо: построить сетевой график, указать на графике обозначение событий и работ и длительность работ; определить ранее и позднее начало и конец работ; определить критический путь. За каждый пункт задания студент получает 1 балл. Максимальное количество баллов - 4. (контроль раздела 2)	экзамен
5	2	Текущий контроль	Задание "Формирование команды проекта"	0,1	5	Группа делится на команды (3-4 человека), каждой команде необходимо выбрать проект, определить необходимых членов команды проекта, определить требования к членам команды проекта, составить информационное письмо о вакансии, подготовить список вопросов для собеседования. Каждый студент команды получает по 1 баллу за	экзамен

						каждый критерий Максимальный балл - 5 б Проходной балл- 3 б . (контроль раздела 2)	
6	2	Текущий контроль	Решение задач "NPV, ROI, Payback"	0,1	5	Задание: Рассчитать чистую приведенную стоимость проекта (NPV) - 1б Рассчитать коэффициент возврата инвестиций (ROI) - 1б Определить срок окупаемости проекта (Payback) - 1 б Сделать выводы из финансового анализа проекта -2б. Максимальный балл - 5б Проходной балл - 3б (контроль раздела 4)	экзамен
7	2	Текущий контроль	Задание "Отбор проектов"	0,1	3	Для выполнения задания необходимо отобрать проекты, используя данные экспертной оценки За отбор проекта студент получает 1 балл, за логическое обоснование выбранного варианта студент получает 2 балла. Максимальное количество баллов - 3 (контроль раздела 1,4)	экзамен
8	2	Текущий контроль	Задание "Формирование портфеля проектов"	0,1	1	Для выполнения задания необходимо сформировать портфель проектов, учитывая наличие ресурсов и указанные затраты на каждый проект. За верное выполнение задания (достаточность ресурсов для поддержки портфеля проектов) студент получает 1 балл. (контроль раздела 1)	экзамен
9	2	Текущий контроль	Задача "Метод освоенного объема"	0,1	1	Для успешного решения задачи необходимо, используя метод освоенного объема, определить, есть ли отставание (опережение) по срокам, экономия или перерасход средств. За верное решение задачи - 1 балла, за неверное решение - 0 баллов. Максимальный балл - 1. (контроль раздела 4)	экзамен
10	2	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	6	Защита осуществляется по билету, в котором присутствует по три теоретических и один практический вопрос: верный ответ на первый и второй вопрос оцениваются в 2 балла, на третий и четвертый вопрос в 1 балл, неверный ответ - 0б. Максимальное количество баллов 6.	экзамен

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Экзамен проводится в устной форме. В аудитории находится преподаватель и не более 15 студентов. Каждому студенту выдается билет, в котором присутствует по три теоретических	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения



	<p>и один практический вопрос, позволяющие оценить сформированность компетенций. Время подготовки к ответам на вопросы не более 15 минут. Экзамен для каждого студента занимает не более 30 минут. На экзамене рейтинг студента рассчитывается на основе баллов, набранных обучающимся по результатам текущего контроля контрольных мероприятий (КМ) с учетом весового коэффициента: <math>R_{тек}=0,1</math> КМ1+0,2 КМ2+ 0,1 КМ3+0,1 КМ4 +0,1 КМ5+0,1 КМ6+0,1 КМ7+0,1 КМ8+0,1 КМ9 и промежуточной аттестации (экзамен) <math>R_{па}</math>.</p> <p>Рейтинг студента по дисциплине <math>R_d</math> определяется по результатам текущего контроля: <math>R_d = R_{тек}</math>. Критерии оценивания: – Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100%; – Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84%. – Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %; – В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.</p>	
--	---	--

### 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
УК-1	Знает: Теоретические основы формулирования целей и задач исследования в рамках проектной деятельности.	+					+		++		+
УК-1	Умеет: Формулировать цели и задачи исследования в рамках проектной деятельности, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки.	+					+		++		+
УК-1	Имеет практический опыт: Формулирования целей и задач исследования в рамках проектной деятельности, выявления приоритетов решения задач, методами выбора и создания критериев оценки.							+		++	+
УК-2	Знает: Теоретические и методологические основы управления проектами разработки объектов профессиональной деятельности.		++	++	++						++
УК-2	Умеет: Применять методы управления проектами разработки объектов профессиональной деятельности.		++	++	++						++
УК-2	Имеет практический опыт: Управления проектами разработки объектов профессиональной деятельности.		++	++	++						++

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Полковников, А. В. Управление проектами. Полный курс МВА [Текст] А. В. Полковников, М. Ф. Дубовик. - М.: Олимп-Бизнес, 2018. - 533 с. ил.
2. Попов, Ю. И. Управление проектами [Текст] учеб. пособие Ю. И. Попов, О. В. Яковенко ; Ин-т экономики и финансов "Синергия". - М.: ИНФРА-М, 2008. - 207, [1] с. ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Баев, Л. А. Сетевые методы планирования и управления [Текст] метод. указания к курсовому проекту для студентов приборостроит. фак. Л. А. Баев, С. Ю. Лелекова, Н. С. Дзензелюк ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика и упр. проектами ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2010. - 23, [1] с. ил. электрон. версия

2. Белавкин, И. В. Управление проектами [Текст] Учеб. пособие И. В. Белавкин; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автоматика и упр.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 35,[1] с. ил.

3. Умное управление проектами [Текст] учеб. пособие С. А. Баркалов и др.; под ред. Д. А. Новикова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Высш. шк. электроники и компьютер. наук, Каф. Информ.-аналит. обеспечение упр. в социал. и экон. системах ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2019. - 188, [1] с. ил. электрон. версия

4. Управление проектами [Текст] справ. для профессионалов И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, С. А. Титов и др. - М.: Высшая школа, 2001. - 874 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:  
Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания к курсовой работе по Управлению проектами

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания к курсовой работе по Управлению проектами

### **Электронная учебно-методическая документация**

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Project(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "Акцион-пресс"-База данных "Финансовый директор"(29.02.2024)

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

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	815 (36)	Мультимедийное оборудование: проектор, интерактивная доска, персональный компьютер
Практические занятия и семинары	812 (36)	Мультимедийное оборудование: проектор, интерактивная доска, персональные компьютеры, Microsoft Project