

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



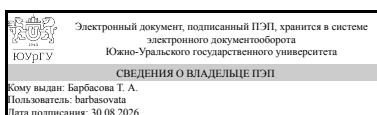
Т. А. Барбасова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.30 Основы проектной деятельности
для направления 27.03.04 Управление в технических системах
уровень Бакалавриат
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Автоматика и управление

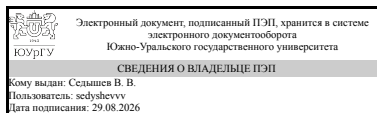
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.07.2020 № 871

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



Т. А. Барбасова

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



В. В. Седышев

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: сформировать у студентов базовую систему знаний и практических навыков в области основ проектной деятельности в условиях современного образования и передового производства применительно к разработке и внедрению систем контроля, автоматизации и управления – от инициации до завершения инженерного проекта. Задачи дисциплины: – изучить ключевые понятия и определения в области проектной деятельности; – изучить этапы жизненного цикла проекта; – научиться формулировать цель и задачи проекта, – освоить методы генерации идей и способы представления образа результата проекта; – сформировать навыки составления плана проекта; – освоить методы организации работы команды проекта; – научиться распределять роли участников команды проекта и сформировать навыки их взаимодействия; – изучить методы анализа рисков; – рассмотреть методы и задачи управления проектами на этапе реализации; – изучить особенности этапа завершения проекта.

Краткое содержание дисциплины

Проектная деятельность играет ключевую роль в образовательной практике высшего учебного заведения. Проекты позволяют студентам применять теоретические знания на практике, развивать профессиональные навыки и умения работать в команде. Участие студента в проекте в рамках учебной или научно-исследовательской работы помогает ему подготовиться к будущей профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с овладением студентами способностями осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команд, воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, проводить экспериментальные и теоретические научные исследования объектов, системы и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	Знает: методы анализа задач проектной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики Умеет: анализировать задачи проектной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики Имеет практический опыт: методы анализа задач проектной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.29 Методология принятия решений и управления в сложных системах, 1.О.11 Физика, 1.О.10.03 Специальные главы математики, 1.О.10.04 Теория вероятностей и математическая статистика, 1.О.31 Проектная деятельность, 1.О.13 Теоретическая механика, 1.О.17 Теория автоматического управления

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

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 ч., 49 ч. контактной работы с применением дистанционных образовательных технологий

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	2
Общая трудоёмкость дисциплины	288	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	16	16
Лекции (Л)	0	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	239	119,5	119,5
1. Общие представления о проектной деятельности 2. Структурные составляющие проекта 3. Обеспечение проектной деятельности 4. Организация проектной деятельности	119,5	119,5	0
5. Технологии ведения проектной деятельности. Программирование на языке "Дракон". 6. Управление работами по проекту 7. Презентация проекта 8. Защита проекта.	119,5	0	119,5
Консультации и промежуточная аттестация	17	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах
-----------	----------------------------------	---

		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение в проектную деятельность. Основы и инициация проекта. Классификация проекта. Формирование команды. Коммуникации в проекте. Инициация проекта в технической системе.	8	0	8	0
2	Методы генерации идей. Разработка требований к проекту. Техническое задание и технико-экономическое обоснование проекта.	8	0	8	0
3	Жизненный цикл проекта. Планирование проекта: содержание, сроки и ресурсы. Риски проекта. Дружелюбный алгоритмический язык Дракон. Дружелюбный алгоритмический язык Дракон. Реализация, контроль, управление и защита проекта. Проектирование технических решений.	8	0	8	0
4	Системный подход к проектированию АСУ ТП. Архитектура: уровни (полевой, контроллерный, SCADA, ERP). Выбор структуры. Оценка хода реализации проекта. Завершение и защита проекта.	8	0	8	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Понятие проекта, признаки, отличия от операционной и исследовательской деятельности. Основы и инициализация проекта. Классификация проектов (в т. ч. инженерные, НИОКР, ИТ, АСУ ТП). Особенности проектов различных типов.	4
2	1	Формирование команды проектировщиков. Коммуникации в проекте. Инициация проекта в технической системе.	4
3	2	Методы генерации идей. Разработка требований к проекту.	4
4	2	Разработка технического задания на проектирование автоматической системы. Техничко-экономическое обоснование (ТЭО): оценка целесообразности автоматизации.	4
5	3	Жизненный цикл проекта. Планирование проекта: содержание, сроки и ресурсы. Риски проекта. Понятие и классификация рисков. Причины и последствия рисков. Идентификация рисков. Оценка рисков. Управление рисками: идентификация, качественный и количественный анализ. Риски технических проектов: отказ оборудования, несовместимость протоколов, задержки поставок	4
6	3	Дружелюбный алгоритмический язык Дракон. Реализация, контроль, управление и защита проекта. Проектирование технических решений.	4
7	4	Мониторинг и контроль хода выполнения проекта. Системный подход к проектированию АСУ ТП. Архитектура: уровни (полевой, контроллерный, SCADA, ERP). Выбор структуры. Оценка хода реализации проекта.	4
8	4	Сдача-приемка продукта проекта. Процедура закрытия проекта. Задачи на этапе завершения проекта. Преждевременное закрытие проекта. Завершение и защита проекта.	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
1. Общие представления о проектной деятельности 2. Структурные составляющие проекта 3. Обеспечение проектной деятельности 4. Организация проектной деятельности	1. Яковлева, Н. Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении : учеб. пособие / Н. Ф. Яковлева. – 2-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2014. – 144 с. 2. Мозгалева, П. И. Введение в проектную деятельность : метод. указания к дисциплине «Введение в проектную деятельность» для студентов 1-го курса, обучающихся по дополнительной образовательной программе «Элитное техническое образование». – Томск : Изд-во Том. политех. унта, 2013. – 61 с. 3. Проектный менеджмент: базовый курс : учебник / под ред. С. А. Полевого. – Москва : КНОРУС, 2018. – 192 с. 4. Основы проектной деятельности: учеб. пособие / С. Г. Редько [и др.]. – СПб., 2018 – 85 с. 5. Седышев В. В. Информационные технологии в промышленности: учеб. пособие. -М.: ФГУБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013.– 262 с.	1	119,5
5. Технологии ведения проектной деятельности. Программирование на языке "Дракон". 6. Управление работами по проекту 7. Презентация проекта 8. Защита проекта.	1. Яковлева, Н. Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении : учеб. пособие / Н. Ф. Яковлева. – 2-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2014. – 144 с. 2. Мозгалева, П. И. Введение в проектную деятельность : метод. указания к дисциплине «Введение в проектную деятельность» для студентов 1-го курса, обучающихся по дополнительной образовательной программе «Элитное техническое образование». – Томск : Изд-во Том. политех. унта, 2013. – 61 с. 3. Проектный менеджмент: базовый курс : учебник / под ред. С. А. Полевого. – Москва : КНОРУС, 2018. – 192 с. 4. Паронджанов, В. Д. Дружелюбные алгоритмы, понятные каждому. Как улучшить работу ума без лишних хлопот / В. Д. Паронджанов. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 464 с. — ISBN 978-5-94074-606-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/1083 (дата обращения: 28.08.2026). 5. Основы проектной деятельности: учеб. пособие / С. Г. Редько [и др.]. – СПб., 2018 – 85 с.	2	119,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	1	Промежуточная аттестация	Разработка "Технического задания на проектирование автоматической системы" и "Технико-экономического обоснования на проектирование автоматической системы".	-	10	Контрольная точка ОПК-1 представляет собой семестровую работу по теме "Техническое задание на проектирование автоматической системы" и "Технико-экономическое обоснование на проектирование автоматической системы". Семестровая работа проводится в рамках практических занятий в аудитории и рассчитана на весь семестр. Работа состоит из четырех основных разделов. Студент должен самостоятельно разработать и изложить все разделы семестрового задания. Преподаватель консультирует, проверяет и рекомендует метод решения конкретной задачи. Работа оценивается по четырех бальной шкале. По каждому выполненному разделу студент получает соответствующий балл.	дифференцированный зачет
2	2	Текущий контроль	Презентация и защита проекта.	1	10	Контрольная точка ОПК-1 представляет собой семестровую работу по теме "Презентация проекта" и "Защита проекта". Семестровая работа проводится в рамках практических занятий в	дифференцированный зачет

					аудитории и рассчитана на весь семестр. Работа состоит из четырех основных разделов. Студент должен самостоятельно разработать и изложить все разделы семестрового задания. Преподаватель консультирует, проверяет и рекомендует метод решения конкретной задачи. Работа оценивается по четырех бальной шкале. По каждому выполненному разделу студент получает соответствующий балл.	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	Зачетная работа состоит из 2 вопросов. Каждый вопрос оценивается: в 5 баллов, если оно решено полностью и правильно; в 1 балл, если задание решено с одной ошибкой; в 0 баллов в остальных случаях. Максимальное возможное количество баллов за работу составляет 10 баллов	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
дифференцированный зачет	Зачетная работа состоит из 2 вопросов. Каждый вопрос оценивается: в 5 баллов, если оно решено полностью и правильно; в 1 балл, если задание решено с одной ошибкой; в 0 баллов в остальных случаях. Максимальное возможное количество баллов за работу составляет 10 баллов	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ	
		1	2
ОПК-1	Знает: методы анализа задач проектной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	+	+
ОПК-1	Умеет: анализировать задачи проектной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	+	+
ОПК-1	Имеет практический опыт: методы анализа задач проектной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Мозгалева, П. И. Введение в проектную деятельность : метод. указания к дисциплине «Введение в проектную деятельность» для студентов 1-го курса, обучающихся по дополнительной образовательной программе «Элитное техническое образование». – Томск : Изд-во Том. политех. унта, 2013. – 61 с.
2. Яковлева, Н. Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении : учеб. пособие / Н. Ф. Яковлева. – 2-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2014. – 144 с.
3. Техническое задание на создание автоматизированной системы
4. Основы проектной деятельности : метод. указания / Минобрнауки России, Ом. гос. техн. ун-т ; сост.: А. И. Блесман, К. Н. Полещенко, Н. А. Семенюк, А. А. Теплоухов. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2021.
5. Требования к управлению проектом
6. Проектный менеджмент: базовый курс : учебник / под ред. С. А. Полевого. – Москва : КНОРУС, 2018. – 192 с

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Мозгалева, П. И. Введение в проектную деятельность : метод. указания к дисциплине «Введение в проектную деятельность» для студентов 1-го курса, обучающихся по дополнительной образовательной программе «Элитное техническое образование». – Томск : Изд-во Том. политех. унта, 2013. – 61 с.
2. Яковлева, Н. Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении : учеб. пособие / Н. Ф. Яковлева. – 2-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2014. – 144 с.
3. Основы проектной деятельности : метод. указания / Минобрнауки России, Ом. гос. техн. ун-т ; сост.: А. И. Блесман, К. Н. Полещенко, Н. А. Семенюк, А. А. Теплоухов. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2021.
4. Требования к управлению проектом
5. Проектный менеджмент: базовый курс : учебник / под ред. С. А. Полевого. – Москва : КНОРУС, 2018. – 192 с

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
---	----------------	--	----------------------------

1	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Акопян, Б. К. Основы проектной деятельности : учебное пособие / Б. К. Акопян. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2024. — 68 с. — ISBN 978-5-8088-1949-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/497489 (дата обращения: 26.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	eLIBRARY.RU	Балабанова, Н. В. Основы проектной деятельности и командной работы : учебное пособие / Н. В. Балабанова, О. А. Смирнова. — Иваново : Ивановский государственный университет, 2025. — 124 с. — ISBN 978-5-7807-1502-3. — EDN AWNHYR. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=88888968
3	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Седышев В. В. Управление техническими системами : учеб. пособие для студентов направления 27.03.04 "Упр. в техн. системах" и 15.03.04 "Автоматизация технол. процессов и пр-в". Ч. 1 / В. В. Седышев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автоматика и управление ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2023. - 54, [1] с.: ил.. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=00491543k
4	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Седышев В. В. Управление техническими системами : учеб. пособие для студентов направления 27.03.04 "Упр. в техн. системах" и 15.03.04 "Автоматизация технол. процессов и пр-в". Ч. 2 / В. В. Седышев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автоматика и управление ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2024. - 62, [1] с.: ил.. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=00492049k
5	Журналы	eLIBRARY.RU	Современные наукоемкие технологии https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=25218
6	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Паронджанов, В. Д. Дружелюбные алгоритмы, понятные каждому. Как улучшить работу ума без лишних хлопот / В. Д. Паронджанов. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 464 с. — ISBN 978-5-94074-606-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/1083 (дата обращения: 28.08.2026).

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -T-FLEX CAD(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	712 (36)	Компьютерный класс. Программные обеспечения.
Практические занятия и семинары	705 (36)	Проектор, экран