

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 16.06.2026 16:50:10

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета математики
и компьютерных наук имени
профессора. Н.И. Червякова,
канд. физ.-мат. наук, доцент
Грובה Т.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектный менеджмент в решении инженерных задач

Направление подготовки

02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль)

Анализ данных и искусственный интеллект

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

2

Разработано

доцент департамента строительной
инженерии и прототипирования,
кандидат экономических наук, доцент
Таран С. А.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Проектный менеджмент в решении инженерных задач»
- формирование у обучающихся компетенций УК-2, УК-3.

Задачи:

- изучение сущности, методов планирования, управления и оценки проектов при решении инженерных задач
- рассмотрение методологических основ управления проектами;
- изучение методов анализа проектов;
- рассмотрение функций управления проектом, вопросов информатизации и управления проектами.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектный менеджмент в решении инженерных задач» относится к дисциплине по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1_{УК-2} формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	Умеет формулировать цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, и определяет ожидаемые результаты решения задач.
	ИД-2_{УК-2} разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Способен разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
	ИД-3_{УК-2} обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	В состоянии обеспечить выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-2_{ук-3} обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта	Применяет знание основ проектного менеджмента, важнейшие принципы, функции управления проектами, методы командного взаимодействия, модели командообразования и технологии эффективной коммуникации в команде. Использует умения: управлять проектом, формировать эффективную команду проекта, определять свою роль в команде, ставить цели и формулировать задачи, связанные с ее реализацией; Осуществляет владение: навыками управления проектом, методами командного взаимодействия, проектирования межличностных и групповых коммуникаций для формирования эффективной команды проекта.
---	---	---

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля

Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	48.00
Лекции/из них практическая подготовка	16.00/0.00
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	0
Практических занятий/из них практическая подготовка	32.00/0.00
Самостоятельная работа	60.00
Формы контроля	-
Экзамен	-
Зачет 2 семестр	-
Зачет с оценкой	-
Курсовая работа	нет

* Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируе- мые компетенции, индикаторы	очная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготов- ки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	ВИДЫ, ТИПЫ, ЭЛЕМЕНТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТОВ И ИНЖЕНЕРНЫХ ЗАДАЧ Понятие, сущность и классификация типов проектов. Цель и стратегия проекта. Управляемые параметры проекта. Окружение проектов. Проектный цикл. Организационная структура управления проектами.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-2 УК-3	2.00/0.00	2.00/0.00	-	6.00	Собеседование Проверка выпол- ненных заданий
2	ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ Общие принципы построения организационных структур управления проектами, последовательность разработки и создания. Организационная структура и система взаимоотношений участников проекта. Организационная структура и содержание проекта. Организационная структура и окружение проекта. Современные методы и средства организационного моделирования проектов.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-2 УК-3	2.00/0.00	2.00/0.00	-	6.00	Собеседование Проверка выпол- ненных заданий
3	ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ Планирование проекта.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2	2.00/0.00	4.00/0.00	-	6.00	Собеседование

	Управление стоимостью проекта. Контроль и регулирование проекта. Завершение проекта.	ИД-3 УК-2 ИД-2 УК-3					Проверка выпол- ненных заданий
4	МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ Сетевое планирование и управление, календарное планирование. Ресурсное планирование. Логистика. Имитационное моделирование на ЭВМ. Методы контроля стоимости проекта. Методы управления содержанием работ. Методы управления персоналом. Методы снижения рисков.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-2 УК-3	2.00/0.00	2.00/0.00	-	6.00	Собеседование Проверка выпол- ненных заданий
5	АНАЛИЗ ПРОЕКТОВ Экспертиза строительных проектов. Экологическая экспертиза проектов. Оценка эффективности инвестиционных проектов.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-2 УК-3	2.00/0.00	4.00/0.00	-	6.00	Собеседование Проверка выпол- ненных заданий
6	ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕС- ПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ Управление коммуникациями проекта. Информационные технологии управления проектами. Интегрированные информационные системы поддержки принятия ре- шений. Сравнительный анализ программного обеспечения для управления проектом. Особенности внедрения информационных систем управления проек- тами.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-2 УК-3	2.00/0.00	2.00/0.00	-	6.00	Собеседование Проверка выпол- ненных заданий
7	ВИДЫ КОНТРАКТОВ, ТЕХНОЛОГИЯ ИХ РАЗРАБОТКИ И ЗА- КЛЮЧЕНИЯ Основы теории контрактов. Виды контракта и его номинальность. Текст контракта, этапы составления и оформление контракта. Оптимизация и корректировка контрактов. Управление контрактным хозяйством. Заключение контрактов за рубежом.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-2 УК-3	2.00/0.00	4.00/0.00	-	6.00	Собеседование Проверка выпол- ненных заданий
8	ПРОВЕДЕНИЕ ПОДРЯДНЫХ ТОРГОВ Торги как способ заключения договора и их виды. Законодательно- нормативное обеспечение торгов, общие требования к их организации и проведению, последствия нарушений. Особенности проведения торгов в ходе исполнительного производства. Основные положения по организации и проведению подрядных торгов	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-2 УК-3	2.00/0.00	4.00/0.00	-	6.00	Собеседование Проверка выпол- ненных заданий

	в строительстве и городском хозяйстве. Критерии и методы оценки конкурсных предложений (оферт). Методы обоснования и выбор проектных решений при разработке проектной (технической) документации на объекты подрядных торгов. Информационная технология при организации проведения подрядных торгов в строительстве и городском хозяйстве. Разработка и оформление тендерной документации по правилам Всемирного банка. Управление капитальным строительством на основе системы подрядных торгов.						
9	АНАЛИЗ СРЕДЫ И ВЫЯВЛЕНИЕ РИСКОВ. МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ РИСКА. ВЫБОР ОБЛАСТЕЙ И НАХОЖДЕНИЕ ГРАНИЧНЫХ УСЛОВИЙ ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ РИСКА Понятие и сущность риска и неопределенности. Функции предпринимательского риска. Риски при финансировании недвижимости. Анализ и методы оценки риска. Критерии приемлемости риска. Основы вероятностного моделирования риска в рыночной ситуации.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-2 УК-3	-	4.00/0.00	-	6.00	Собеседование Проверка выполненных заданий
10	РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАДЕЖНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ. МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ Модель экономической надежности. Бюджет надежности предприятия. Методы управления рисками, разработка программы управления рисками. Информация в управлении рисками. Финансирование рисков. Оценка эффективности методов управления рисками.	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-2 УК-3	-	4.00/0.00	-	6.00	Собеседование Проверка выполненных заданий
	Итого за 2 семестр		16.00/0.00	32.00/0.00	-	60.00	
	ИТОГО		16.00/0.00	32.00/0.00	-	60.00	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «**Проектный менеджмент в решении инженерных задач**» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина «**Проектный менеджмент в решении инженерных задач**» построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Никитаева А. Ю. Проектный менеджмент: учебное пособие / А.Ю. Никитаева; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». - Ростов-на-Дону|Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. - 189 с.: ил. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр.: с. 169-170. - ISBN 978-5-9275-2640-6, экземпляров неограниченно

2. Асанов В. Л. Управление архитектурно-строительными проектами в современных условиях Электронный ресурс / Асанов В. Л.: монография. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 240 с. - ISBN 978-5-8114-4405-2, экземпляров неограничено

3. Лисовский А. Л. Управление инвестиционными проектами Электронный ресурс: Учебно-методическое пособие / А. Л. Лисовский, Т. А. Никерова, Л. А. Шмелева. - Москва: Научный консультант, 2018. - 72 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-6040844-5-8

4. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата: [для студентов вузов, обучающихся по эконом.напр. и специальностям] / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко; под ред. Е. М. Роговой; Нац. исслед. ун-т

"Высш. школа экономики", Санкт-Петерб. гос. Эконом.ун-т. - Москва: Юрайт, 2018. - 384 с. : ил., табл. - (Бакалавр.Академический курс) (Учебник и практикум). - Гриф: Рек. УМО. - Прил.: с. 365-383. - Библиогр.: с. 362-364. - ISBN 978-5-534-00436

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1.Разработка проектных решений в соответствии со стандартами PROJECT MANAGEMENT Электронный ресурс / Яшин С. Н., Борисов С. А., Щекотуров А. В., Коробова Ю. С.: учебно-методическое пособие. - Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2017. - 198 с. - Рекомендовано методической комиссией института экономики и предпринимательства для студентов ННГУ, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», экземпляров неограниченно

2.БаркаловС. А. Модели и методы управления строительными проектами Электронный ресурс / С. А. Баркалов, И. В. Буркова, П. Н. Курочка. - Саратов: Вузовское образование, 2015. - 461 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397

3.Черняк В.З. Управление инвестиционными проектами Электронный ресурс: учебное пособие / В.З. Черняк. - Управление инвестиционными проектами,2021-02-20. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 364 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 5-238-00680-2

4.Управление крупномасштабными проектами строительства промышленных объектов Электронный ресурс / Павлов А. С., Гинзбург А. В., Гусакова Е. А., Каган П. Б. : монография. - Москва: МИСИ – МГСУ, 2019. - 188 с. - ISBN 978-5-7264-2007-3, экземпляров неограничено.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине **«Проектный менеджмент в решении инженерных задач»**. – Ставрополь, 2025.

2. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине **«Проектный менеджмент в решении инженерных задач»**. – Ставрополь, 2025.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

<http://fcior.edu.ru> Центр информационно – образовательных ресурсов

<http://www.atkinson.yorku.ca> Федеральный портал научных исследований в области управления персоналом

<http://www.aup.ru> Административно-управленческий портал

<http://www.iteam.ru> Технологии корпоративного управления

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	www.snip.ru – Программа «Стройконсультант», разработанная Госстроем России
2	http://03-ts.ru – электронная библиотека для инженеров
3	http://housebook.ru/index.php – Электронная библиотека

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета

11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающего студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающего студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.