

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 21.05.2025 12:10:55

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по учебной работе  
Пятигорского института (филиал) СКФУ  
Н.В. Данченко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРОЕКТНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В РЕШЕНИИ ИНЖЕНЕРНЫХ ЗАДАЧ**

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Год начала обучения

Форма обучения

Реализуется в семестре

**13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Передача и распределение электрической  
энергии в системах электроснабжения**

**2025 г**

**очная**

**2**

**очно-заочная**

**2**

**Разработано:**

**Доцент кафедры СУиИТ**

(должность разработчика)

**Мартиросян К.В.**

(Ф.И.О.)

Пятигорск 2025 г.

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Проектный менеджмент в решении инженерных задач» является формирование набора универсальных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Задачи освоения дисциплины: изучение методологии проектного менеджмента, освоение методов и инструментов проектного менеджмента в решении инженерных задач.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектный менеджмент в решении инженерных задач» относится к дисциплинам (модулям) по выбору.

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
<b>УК-3:</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать роль в команде	<b>УК-3 ИД-1</b> Участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи <b>УК-3 ИД-2</b> 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 <b>УК-3 ИД-3</b> Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	Готов реализовывать свою роль в команде, организовать межличностное и групповое взаимодействие, эффективную коммуникацию в команде, используя методы командообразования, командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи, в том числе и в онлайн среде Использует методологию достижения успеха с применением современных управленческих методов, информационных технологий и технологий форсайта в командной работе для получения оптимальных результатов реализации проекта. Обеспечивает выполнение поставленных командных задач, применяет онлайн сервисы для командного взаимодействия в онлайн среде
<b>УК-6:</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>УК-6 ИД-1</b> устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности <b>УК-6 ИД-2</b> реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного	

	<p>роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p><b>УК-6 ИД-3</b> критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности</p>	
--	--	--

#### 4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объем занятий: всего: 3 з.е., 108 акад.ч.	ОФО, в акад. часах	ОЗФО, в акад. часах
<b>Контактная работа:</b>	48	8
Лекции/из них практическая подготовка	16/0	4/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	0/0	0/0
Практических занятий/из них практическая подготовка	32/0	4/0
<b>Самостоятельная работа</b>	60	100
<b>Формы контроля</b>		
Экзамен	-	-
Зачет	2 семестр	2 семестр
Зачет с оценкой	-	-
Курсовая работа	нет	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	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма			Самостоятельная работа, часов	очно-заочная форма			Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов				Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
<b>2 семестр</b>											
1	<b>Раздел 1. Основы проектного менеджмента.</b> Тема 1. Введение в проектный менеджмент: методы и средства проектного менеджмента инженерных задач; технологии проектного менеджмента инженерных задач; функциональные и технологические требования к инженерным проектам.	УК-3 УК-6	2	4	-	6	2	2	-	10	Собеседование, тестирование
2	Тема 2. Методы и средства проектного менеджмента: предметная область инженерных проектов; модели инженерных проектов; средства структурного анализа инженерных проектов; методы и средства проектного менеджмента инженерных задач.	УК-3 УК-6	2	4	-	6	-	2	-	12	Собеседование, тестирование

3	Тема 3. Менеджмент этапов жизненного цикла инженерного проекта: применение методов и средств проектного менеджмента для решения инженерных задач; использование технологий проектного менеджмента в управлении инженерными проектами; разработка функциональных и технологических требований к инженерным проектам.	УК-3 УК-6	2	4	-	8	-	-	-	12	Собеседование, тестирование
4	Тема 4. Технологии проектного менеджмента в решении инженерных задач: инжиниринг и реинжиниринг бизнес-процессов предметной области; автоматизация бизнес-процессов предметной области; технология управления изменениями в управлении инженерными проектами.	УК-3 УК-6	2	4	-	8	-	-	-	12	Собеседование, тестирование
5	<b>Раздел 2. Проектный менеджмент инженерных задач.</b> Тема 5. Методология проектного менеджмента инженерных задач: методы управления инженерным проектом; обязательные процессы в управлении инженерными проектами: обеспечения проектов, проектные, контракции, технические.	УК-3 УК-6	2	4	-	8	-	-	-	12	Собеседование, тестирование

6	Тема 6. Методы управления качеством инженерного проекта: методы управления качеством инженерного проекта; методы обеспечения качества инженерного проекта; метрики качества инженерного проекта; стандартный метод оценки значений показателей качества; управление качеством инженерного проекта.	УК-3 УК-6	2	4	-	8	2	-	-	14	Собеседование, тестирование
7	Тема 7. Обзор современных технологий менеджмента инженерных задач: традиционные методики управления проектами. Waterfall; управление критической цепью проекта (ССРМ); метод критического пути (СРМ); PMI/PMBOK метод; гибкая методология управления IT-проектами; методики по управлению изменениями: методология моделирования событий (ЕСМ); экстремальное управление проектами (XPM); процессно-ориентированные методики: Lean, Six Sigma, Lean Six Sigma; процессно-ориентированная PM; гибридные подходы; PRINCE2, PRiSM, Benefits Realization (BRM); быстрая разработка приложений (RAD).	УК-3 УК-6	2	4	-	8	-	-	-	14	Собеседование, тестирование

8	Тема 8. Гибкая методология управления проектами: Agile, Scrum, Kanban, XP, APF: Agile Methodology (гибкая методология); принципы Agile Methodology; методы Agile Methodology. Scrum. Кейс внедрения Scrum. Scrum как каркас разработки. Ключевые элементы Scrum. eXtreme Programming: кодирование, тестирование, планирование, слушание. Crystal Methodology Алистера Кокберна.	УК-3 УК-6	2	4	-	8	-	-	-	14	Собеседование, тестирование
	<b>ИТОГО за 2 семестр</b>		<b>16</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	
	<b>ИТОГО</b>		<b>16</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) 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 (модуля).

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

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

Дисциплина 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. Анисимов, А.А. Менеджмент в сфере информационной безопасности : курс лекций / А.А. Анисимов. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2009. - 176 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 9778-5-9963-0237-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232981>.

2. Информационный менеджмент : учебное пособие / под ред. Е.Н. Барикаев, Г.Г. Чараев. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 360 с. - ISBN 978-5-238-02328-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119528>.

#### **8.1.2. Перечень дополнительной литературы:**

1 Кулешов, А. В. Контракты и внешнеторговая документация : учеб. пособие / А.В. Кулешов, Л.А. Желтова, О.В. Шишкина. - СПб. : Троицкий мост, 2012. - 256 с. : ил. - На учебнике гриф: Доп.УМО. - Прил.: с. 211-256. - Библиогр.: с. 208-210. - ISBN 978-5-4377-0002-0

2 Арустамов, Э. А. Внешнеэкономическая деятельность : учебник / Э.А. Арустамов, Р.С. Андреева. - М. : КНОРУС, 2011. - 168 с. - (Среднее

профессиональное образование). - Прил.: с. 158-165. - Библиогр.: с. 146-147. - ISBN 978-5-406-01065-5

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

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Проектный менеджмент в решении инженерных задач».

2. Методические указания по организации и проведению самостоятельной работы студентов по дисциплине «Проектный менеджмент в решении инженерных задач».

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

1. <http://www.ved.gov.ru/> - портал внешнеэкономической информации.

Электронные библиотечные системы:

2. <http://biblioclub.ru/> - Университетская библиотека ONLINE.

3. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронная библиотечная система.

4. <https://elibrary.ru> – научная электронная библиотека

Профессиональные базы данных

5. <http://economy.gov.ru> - официальный сайт Министерства экономического развития

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

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

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

1	КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
---	---

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 (модулю)**

Лекционные занятия	Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран настенный. Комплект учебной мебели.
Практические занятия	Персональные компьютеры. Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран настенный. Комплект учебной мебели.
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 (модуля) 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 (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) 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 (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий 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, оказывающий 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 (Bigbluebutton, Microsoft Teams, 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.