

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухов, Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
федерального университета

Дата подписания: 11.09.2023 17:29:08

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

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОЕКТНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В РЕШЕНИИ ИНЖЕНЕРНЫХ ЗАДАЧ

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки/специальность **08.03.01 Строительство**

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения очная

Год начала обучения **2021**

Изучается во **2** семестре

г. Пятигорск 2021.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Проектный менеджмент в решении инженерных задач» является формирование набора профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

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

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектный менеджмент в решении инженерных задач» относится к дисциплинам по выбору подготовки бакалавра направления 08.03.01 Строительство. Ее освоение происходит во 2 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами

Для освоения дисциплины «Проектный менеджмент в решении инженерных задач» студенты используют знания, умения, навыки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплины «Цифровая грамотность и обработка данных».

4. Связь с последующими дисциплинами

Изучение дисциплины «Проектный менеджмент в решении инженерных задач» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины учебного плана.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

5.1 Наименование компетенций

Код	Формулировка:
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

5.2 Знания, умения и навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: методологию разработки стратегии для достижения поставленной цели;	УК-3
Уметь: организовывать и руководить работой команды;	УК-3
Владеть: технологией разработки командной стратегии для достижения поставленной цели.	УК-3

6. Объем учебной дисциплины/модуля

Объем занятий: Итого	81 ч. 3 з.е.
В том числе аудиторных	36 ч.
Из них:	
Лекций	12 ч.
Лабораторных работ	0 ч.
Практических занятий	24 ч.
Самостоятельной работы	45 ч.
Зачет 2 семестр.	

7. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества астрономических часов и видов занятий

7.1 Тематический план дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
2 семестр							
	Раздел 1. Основы проектного менеджмента						
1	Тема 1. Введение в Проектный менеджмент в решении инженерных задач	УК-3	1,5	3			10
2	Тема 2. Методы и средства проектного менеджмента	УК-3	1,5	3			10
3	Тема 3. Менеджмент этапов жизненного цикла инженерного проекта	УК-3	1,5	3			
4	Тема 4. Технологии проектного менеджмента в решении инженерных задач	УК-3	1,5	3			
	Раздел 2. Проектный менеджмент в решении инженерных задач инженерных задач						
5	Тема 5. Методология проектного менеджмента инженерных задач	УК-3	1,5	3			10
6	Тема 6. Методы управления качеством инженерного проекта	УК-3	1,5	3			15
7	Тема 7. Обзор современных технологий менеджмента инженерных задач	УК-3	1,5	3			
8	Тема 8. Гибкая методология управления проектами: Agile, Scrum, Kanban, XP, APF	УК-3	1,5	3			
	Итого за 2 семестр		12	24			45
	Итого		12	24			45

7.2 Наименование и содержание лекций

№	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов*	Интерактивная форма проведения
	2 семестр		
	Раздел 1. Основы проектного менеджмента		

1	Тема 1. Введение в Проектный менеджмент в решении инженерных задач Методы и средства проектного менеджмента инженерных задач. Технологии проектного менеджмента инженерных задач. Функциональные и технологические требования к инженерным проектам.	1,5	Мультимедиа лекция
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.	1,5	Мультимедиа лекция
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.	1,5	
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.	1,5	
	Раздел 2. Проектный менеджмент в решении инженерных задач инженерных задач		
5	Тема 5. Методология проектного менеджмента инженерных задач Методы управления инженерным проектом. Обязательные процессы в управлении инженерными проектами: обеспечения проектов, проектные, контрактации, технические.	1,5	
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	1,5	
7	Тема 7. Обзор современных технологий менеджмента инженерных задач Традиционные методики управления проектами. Waterfall. Управление критической цепью проекта (CCPM). Метод критического пути (CPM). PMI/PMBOK метод. Гибкая методология управления IT-проектами. Методики по управлению изменениями: Методология моделирования событий (ECM). Экстремальное управление проектами (XPM). Процессно-ориентированные методики: Lean, Six Sigma, Lean Six Sigma. Процессно-ориентированная PM. Гибридные подходы. PRINCE2, PRiSM, Benefits Realization (BRM).	1,5	

	Быстрая разработка приложений (RAD).		
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.	1,5	
	Итого	12	

7.3 Наименование лабораторных работ

Учебным планом лабораторных работ не предусмотрено.

7.4 Наименование практических работ

№ те м ы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерак тивная форма проведе ния
	2 семестр		
	Раздел 1. Основы проектного менеджмента		
1	Тема 1. Введение в Проектный менеджмент в решении инженерных задач Методы и средства проектного менеджмента инженерных задач. Технологии проектного менеджмента инженерных задач. Функциональные и технологические требования к инженерным проектам.	3	
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.	3	
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.	3	
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.	3	
	Раздел 2. Проектный менеджмент в решении инженерных задач инженерных задач		

5	Тема 5. Методология проектного менеджмента инженерных задач Методы управления инженерным проектом. Обязательные процессы в управлении инженерными проектами: обеспечения проектов, проектные, контрактации, технические.	3	Мастер-класс
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	3	Мастер-класс
7	Тема 7. Обзор современных технологий менеджмента инженерных задач Традиционные методики управления проектами. Waterfall. Управление критической цепью проекта (CCPM). Метод критического пути (CPM). PMI/PMBOK метод. Гибкая методология управления IT-проектами. Методики по управлению изменениями: Методология моделирования событий (ЕСМ). Экстремальное управление проектами (ХРМ). Процессно-ориентированные методики: Lean, Six Sigma, Lean Six Sigma. Процессно-ориентированная РМ. Гибридные подходы. PRINCE2, PRiSM, Benefits Realization (BRM). Быстрая разработка приложений (RAD).	3	
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.	3	
Итого		24	

7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
2 семестр						
УК-3	Подготовка к лекциям	Конспект	Собеседование	1,08	0,12	1,2
УК-3	Самостоятельное изучение литературы по темам 1,2,5,6	Конспект	Собеседование	32,94	3,66	36,6
УК-3	Подготовка к практическим работам	Индивидуальное задание	Отчет письменный	6,485	0,72	7,2

Итого за 2 семестр	40,5	4,5	45
Итого	40,5	4,5	45

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств, позволяющий оценить уровень сформированности компетенций, размещен в УМК дисциплины «Проектный менеджмент в решении инженерных задач» на кафедре систем управления и информационных технологий и представлен следующими компонентами:

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Тип контроля (текущий/промежуточный)	Вид контроля (текущий/промежуточный)	Наименование оценочного средства
УК-3	Темы 1,2,5,6	собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования
УК-3	Темы 1-8	отчет письменный	текущий	письменный, с помощью технических средств	Темы индивидуальных заданий для письменного отчета

8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов*
	УК-3				
Базовый	Знать: методологию разработки стратегии для достижения поставленной цели	Отсутствуют знания методологии разработки стратегии для достижения поставленной цели	Частичные знания методологии разработки стратегии для достижения поставленной цели	Имеются знания методологии разработки стратегии для достижения поставленной цели	
	Уметь: организовывать и руководить работой команды	Отсутствие умения организовывать и руководить работой команды	Частично умеет организовывать и руководить работой команды	Умеет организовывать и руководить работой команды	
	Владеть: технологией раз-	Не владеет технологией	Частично владеет	Владеет технологией	

	работки командной стратегии для достижения поставленной цели	разработки командной стратегии для достижения поставленной цели	технологией разработки командной стратегии для достижения поставленной цели	разработки командной стратегии для достижения поставленной цели	
УК-3					
Повышенный	Знать: методологию разработки стратегии для достижения поставленной цели				Знает методологию разработки стратегии для достижения поставленной цели
	Уметь: организовывать и руководить работой команды				Показывает умение организовывать и руководить работой команды
	Владеть: технологией разработки командной стратегии для достижения поставленной цели				Владеет технологией разработки командной стратегии для достижения поставленной цели

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
	2 семестр		
1.	Собеседование по темам 1,2, индивидуальные задания по темам 1-4	8 неделя	25
2.	Собеседование по темам 5,6, индивидуальные задания по темам 5-8	15 неделя	30
	Итого за 2 семестр		55
	Итого		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл,

выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Промежуточная аттестация в форме зачета

Процедура зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля. Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет ($S_{зач}$) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ($R_{сем}$)	Количество баллов за зачет ($S_{зач}$)
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций

Экзамен не предусмотрен учебным планом

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущая аттестация студентов проводится преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах: отчет письменный, собеседование. К практическим занятиям студент должен подготовить ответы на вопросы, выполнить задания по теме занятия.

Допуск к практическим работам происходит при наличии у студентов печатного варианта отчета. Защита отчета проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Оценку «отлично» студент получает, если оформление отчета соответствует установленным требованиям, студент правильно отвечает на предложенные преподавателем контрольные вопросы, студент правильно отвечает на дополнительные вопросы по теме лабораторной работы.

Оценку «хорошо» студент получает, если оформление отчета соответствует установленным требованиям, студент правильно отвечает на предложенные преподавателем контрольные вопросы.

Оценку «удовлетворительно» студент получает без беседы с преподавателем, если оформление отчета соответствует установленным требованиям.

Отчет может быть отправлен на доработку в следующих случаях:

- отчет полностью не соответствует установленным требованиям;
- в отчете не раскрыта суть работы.

Критерии оценивания результатов собеседования, индивидуальных заданий к практическим занятиям приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Проектный менеджмент в решении инженерных задач».

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем лабораторных работ, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности.

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

№ п/ п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая литература	Интернет-ресурсы
1	Подготовка к лекциям	1-2	1-2	1-2	1-7
2	Самостоятельное изучение литературы по темам 1,2,5,6	1-2	1-2	1-2	1-7
3	Подготовка к практическим работам	1-2	1-2	1-2	1-7

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

10.1.1. 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>.

10.1.2. 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

10.2. 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 рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Проектный менеджмент в решении инженерных задач»

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

Интернет-ресурсы:

1. <https://www.tks.ru/> - российский таможенный информационный портал.
 2. <http://www.ved.gov.ru/> - портал внешнеэкономической информации.
- Электронные библиотечные системы:
3. <http://biblioclub.ru/> - Университетская библиотека ONLINE.
 4. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронная библиотечная система.
 5. <https://elibrary.ru> – научная электронная библиотека
- Профессиональные базы данных
6. <http://www.customs.ru> – официальный сайт Федеральной таможенной службы РФ
 7. <http://economy.gov.ru> - официальный сайт Министерства экономического развития

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

Microsoft Office -61541869.

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

Специализированная учебная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: проектор ToshibaXD2000 (1 шт.), экран настенный DraperLuma 175*234 MattWhite (1 шт.), саб (1 шт.), штанга для крепления проектора ProjectorCL1050-1300 (1 шт.), персональный компьютер (1 шт.) в сборе PentiumCoree2160/IP965/2*512/ATI/1300XT/160Gb/ DVD RW/FDD, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

13. 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.