

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
методической работе

/ Шубаева В.Г./

20 19 г.

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ИНЖИНИРИНГОВОГО ПРОЕКТА

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки	38.04.01 Экономика
Направленность (профиль) программы	Экономика и инжиниринг на предприятии
Уровень образования	высшего магистратура
Форма обучения	заочная

Составитель:

/ к.э.н., доцент Александров С.Ю.

Санкт-Петербург
2019

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	3
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО.....	4
4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	6
6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА	7
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	7
7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины	7
7.2. Организация самостоятельной работы	8
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	9
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	10
9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса	Ошибка! Закладка не определена.
10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	11
11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	12

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины	ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ИНЖИНИРИНГОВОГО ПРОЕКТА
Цели и задачи дисциплины	<p>Цель дисциплины: формирование у магистрантов компетенций, необходимых для экономического управления жизненным циклом инжинирингового проекта, а также финансового обоснования и построения экономико-математических моделей оценки эффективности проектной деятельности и практическому использованию на разных уровнях экономики как инструмента для достижения устойчивого развития.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучить понятия, категории, принципы и проблемы оценки жизненного цикла инжинирингового проекта; – ознакомить с основными методами анализа тенденций развития инжиниринговых проектов и оценки их конкурентоспособности; – ознакомить с основными факторами повышения конкурентоспособности инжинирингового проекта в условиях неопределенности внешней среды; – научить методам анализа и экономической оценки инжинирингового проекта на различных этапах жизненного цикла; – дать представление об основных подходах к анализу социально-экономических показателей инжинирингового проекта; – научить самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для принятия экономических решений, связанных с тенденциями развития инжинирингового проекта; – научить понимать закономерности развития жизненного цикла инжинирингового проекта; планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений в деятельности с учетом фактора неопределенности.
Код и наименование компетенции выпускника	ПК-6. Способностью оценивать эффективность проектов с учетом фактора неопределенности
Тематическая направленность дисциплины	<p>Тема 1. Нормативно-правовая база проектной деятельности</p> <p>Тема 2. Структура жизненного цикла инжинирингового проекта</p> <p>Тема 3. Экономические индикаторы жизненного цикла инжинирингового проекта</p> <p>Тема 4. Экономический анализ жизненного цикла инжинирингового проекта в условиях неопределенности</p> <p>Тема 5. Экономическая оценка эффективности фаз жизненного цикла инжинирингового проекта</p> <p>Тема 6. Моделирование и выбор экономической стратегии развития инжинирингового проекта</p>
Кафедра	Менеджмента и инноваций

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: формирование у магистрантов компетенций, необходимых для экономического управления жизненным циклом инжинирингового проекта, а также финансового обоснования и построения экономико-математических моделей оценки эффективности проектной деятельности и практическому использованию на разных уровнях экономики как инструмента для достижения устойчивого развития.

Задачи:

- изучить понятия, категории, принципы и проблемы оценки жизненного цикла инжинирингового проекта;
- ознакомить с основными методами анализа тенденций развития инжиниринговых проектов и оценки их конкурентоспособности;
- ознакомить с основными факторами повышения конкурентоспособности инжинирингового проекта в условиях неопределенности внешней среды;
- научить методам анализа и экономической оценки инжинирингового проекта на различных этапах жизненного цикла;
- дать представление об основных подходах к анализу социально-экономических показателей инжинирингового проекта;
- научить самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для принятия экономических решений, связанных с тенденциями развития инжинирингового проекта;
- научить понимать закономерности развития жизненного цикла инжинирингового проекта; планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений в деятельности с учетом фактора неопределенности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В «Жизненный цикл инжинирингового проекта» относится к вариативной части Блока 1, является обязательной для освоения обучающимся после выбора обучающимся направленности (профиля) программы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции выпускника	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения/индикаторы достижения компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ПК-6. Способностью оценивать эффективность проектов с учетом фактора неопределенности.	(ПК-6)	<p>Знать: нормативно-правовую базу обеспечения проектной деятельности, структуру жизненного цикла инжинирингового проекта, состав и содержание работ по основным фазам жизненного цикла инжинирингового проекта <i>3I (ПК-6)</i>;</p> <p>Уметь: оценивать влияние различных факторов на продолжительность основных фаз жизненного цикла инжинирингового проекта <i>УI (ПК-6)</i>;</p> <p>Владеть: навыками выполнения технико-экономических расчетов (ТЭР) и обоснований (ТЭО) по основным фазам жизненного цикла инжинирингового проекта для оценки его эффективности с учетом фактора неопределенности <i>ВI (ПК-6)</i>.</p>

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа, из которых 9 часов самостоятельной работы обучающегося отводится на подготовку и защиту экзамена.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 4 семестр.

Распределение фонда времени по темам дисциплины по очной форме обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение фонда времени по темам дисциплины

Номер и наименование тем	Объем дисциплины (ак. часы)			
	Контактная работа			СРО
	ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Тема 1. Нормативно-правовая база проектной деятельности	0,5	2	-	12
Тема 2. Структура жизненного цикла инжинирингового проекта	0,5	2	-	16
Тема 3. Экономические индикаторы жизненного цикла инжинирингового проекта	0,5	2	-	28
Тема 4. Экономический анализ жизненного цикла инжинирингового проекта в условиях неопределенности	1	2	-	24
Тема 5. Экономическая оценка эффективности фаз жизненного цикла инжинирингового проекта	1	2	-	24
Тема 6. Моделирование и выбор экономической стратегии развития инжинирингового проекта	0,5	2	-	24
Всего по дисциплине:	4	12	-	128

5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Нормативно-правовая база проектной деятельности

Стратегическая роль инжиниринга в проектной деятельности. Механизмы рыночной экономики и современная индустрия инжиниринга. Основные влияющие факторы и особенности правового обеспечения проектной деятельности. Нормативное регулирование проектной деятельности. Нормативно-правовые акты, регулирующие инжиниринг на предприятии. Типы инжиниринговых проектов.

Тема 2. Структура жизненного цикла инжинирингового проекта

Понятие жизненного цикла инжинирингового проекта (технологический, экономический и психологический аспект). Цель и содержание анализа жизненного цикла инжинирингового проекта. Структура жизненного цикла инжинирингового проекта. Группировка уровней инжинирингового проекта. Классификация основных фаз жизненного цикла инжинирингового проекта. Состав и содержание работ по основным фазам жизненного цикла инжинирингового проекта.

Тема 3. Экономические индикаторы жизненного цикла инжинирингового проекта

Определение экономических характеристик фаз жизненного цикла инжинирингового проекта. Особенности экономической оценки инжинирингового проекта в отраслях промышленности. Условия разработки конкурентоспособного инжинирингового проекта. Экономические факторы, влияющие на принятие решения о разработке и реализации инжинирингового проекта. Процесс разработки обоснования проектных нововведений и оценки экономической эффективности. Выбор и оценка перспективности маржинальных инжиниринговых проектов.

Социально-экономические показатели фаз жизненного цикла инжинирингового проекта.

Тема 4. Экономический анализ жизненного цикла инжинирингового проекта в условиях неопределенности

Направления анализа инжинирингового проекта. Методология анализа. Процесс формирования инжинирингового проекта. Анализ влияния макросреды на планирование и реализацию инжиниринговых проектов. Методология технико-экономических расчетов по основным фазам жизненного цикла инжинирингового проекта. Методы оценки эффективности инжинирингового проекта с учетом фактора неопределенности. Основные рыночные решения по развитию инжинирингового проекта в условиях неопределенности.

Тема 5. Экономическая оценка эффективности фаз жизненного цикла инжинирингового проекта

Экономический анализ потенциала и масштаба инжинирингового проекта. Исследование показателей экономической (деловой и потребительской) активности инжинирингового проекта. Анализ сбалансированности ключевых экономических показателей по фазам

жизненного цикла инжинирингового проекта. Использование методов эконометрики, количественные и качественные оценки перспективности развития инжинирингового проекта. Прогнозирование продаж по фазам жизненного цикла инжинирингового проекта. Использование методов статистического анализа в процессе реализации инжинирингового проекта.

Тема 6. Моделирование и выбор экономической стратегии развития инжинирингового проекта

Стратегический анализ влияния различных факторов на продолжительность основных фаз жизненного цикла инжинирингового проекта. Исследование спроса в сфере инжиниринга проектов. Методы экономической оценки в соответствии со структурой жизненного цикла инжинирингового проекта. Сравнительный анализ инжиниринговых проектов. Факторы успеха инжиниринговых проектов. Выбор стратегической модели развития инжинирингового проекта. Условия продвижения и разработка программы реализации инжинирингового проекта. Позиционирование инжинирингового проекта на различных фазах жизненного цикла. Оценка социальных и коммерческих результатов инжинирингового проекта.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия/ Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ темы	Тема занятия	Вид занятия/ Оценочное средства
1	2	3
1	Современные тенденции развития инжиниринговых проектов в условиях глобальной экономики	Проблемный семинар / Тематическая дискуссия
2	Факторы комплексной оценки основных фаз жизненного цикла инжинирингового проекта	Практика / Педагогические игровые упражнения
3	Модели экономической оценки конкурентоспособности инжинирингового проекта	Семинар / Тематическая дискуссия
4	Методы разработки прогнозов в структуре жизненного цикла инжинирингового проекта	Практика / Решение практических задач
5.	Статистический анализ основных фаз жизненного цикла инжинирингового проекта	Семинар / Тематическая дискуссия
6	Современные инструменты стратегического анализа развития инжиниринговых проектов	Практика / Ролевая игра

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине в самом начале учебного курса, обучающийся должен ознакомиться с учебно-методической документацией:

- рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины,

ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения дисциплины должен владеть обучающийся;

- порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

- графиком консультаций преподавателей кафедры.

Систематическое выполнение учебной работы на занятиях лекционных и семинарских типов, а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

В процессе освоения дисциплины обучающимся следует:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- ставить, обсуждать актуальные проблемы курса, быть активным на занятиях;

- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений;

- выполнять задания практических занятий полностью и в установленные сроки.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к данному занятию, рекомендуется не позже чем в 2 – недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме.

7.2. Организация самостоятельной работы

Под самостоятельной работой обучающихся понимается планируемая работа обучающихся, направленная на формирование указанных компетенций, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, без его непосредственного участия.

Методическое обеспечение самостоятельной работы при наличии обучающихся лиц с ограниченными возможностями представляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Виды самостоятельной работы по дисциплине представлены в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 – Организация самостоятельной работы обучающегося

№ темы	Вид самостоятельной работы
1.	Подготовка к проверке знаний по теме. Подготовка устного сообщения. Подготовка к экзамену.
2.	Подготовка к проверке знаний по теме. Подготовка устного сообщения. Подготовка к экзамену.

№ темы	Вид самостоятельной работы
3.	Подготовка к проверке знаний по теме. Подготовка реферата. Подготовка к экзамену.
4.	Подготовка к проверке знаний по теме. Подготовка устного сообщения. Подготовка к экзамену.
5.	Подготовка к проверке знаний по теме. Подготовка мультимедийной презентации. Подготовка к экзамену.
6.	Подготовка к проверке знаний по теме. Подготовка устного сообщения. Подготовка к экзамену.

Каждый вид СРО, указанный в таблице 7.2.1 обеспечен методическими материалами.

Для обучающихся заочной формы обучения разработаны методические рекомендации по выполнению контрольных работ. Методические рекомендации включают в себя все виды самостоятельной работы, предусмотренные для успешного освоения дисциплины.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках реализации дисциплины «Жизненный цикл инжинирингового проекта» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- проблемная лекция (тема № 1, тема № 2, тема № 4);
- тематическая дискуссия (тема № 3, тема № 4);
- проблемный семинар (тема № 1, тема № 5);
- ролевая игра (тема № 6).

Проблемный семинар: предполагает активное вовлечение студентов в процесс обсуждения и решения поставленной проблемы, процесс поиска решения направляется и контролируется преподавателем.

Тематическая дискуссия: обсуждения темы (спорного или проблемного характера) в учебной группе.

Проблемная лекция: преподаватель ставит вопрос или формулирует проблемную задачу и показывает варианты ответов или способов решения, а студенты наблюдают за поиском и определяют свое отношение к полученному материалу.

Ролевая игра: имитационный игровой метод обучения, характеризующийся следующими основными признаками:

- наличие проблемы или задачи в сфере профессиональной деятельности и распределение ролей между участниками их решения (например, с помощью метода разыгрывания ролей может быть имитировано производственное совещание);

- взаимодействие участников игрового занятия, обычно посредством проведения дискуссии;

- ввод преподавателем в процессе занятия корректирующих условий;
- оценка результатов обсуждения и подведение итогов преподавателем.

Рольевые игры отличаются от деловых игр «локальностью» и меньшей сложностью решаемых проблем, задач профессиональной деятельности, акцентом на ролевых функциях участников в игровой деятельности и оценке её результатов. Общая цель игрового коллектива (учебной группы), как правило, отсутствует. Цели и задачи участников связаны с наилучшим (адекватным, полным, корректным и т.д.) выполнением ролевых функций. Продолжительность ролевой игры может составлять от 0,5 до 4 часов учебного времени.

9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 9.1.1 – Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
Поташева Г.А. Управление проектами (проектный менеджмент) : Учебное пособие .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 224 с.	Основная	-	ЭБС ZNANIUM
Синцова Е.А. Экономика и менеджмент инжиниринга : учебное пособие / Е.А.Синцова, И.С.Цыганков ; М-во образования и науки Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. экон. ун-т, Каф. менеджмента и инноваций .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2017 .— 90 с. : ил., табл. — Сведения доступны также по Интернету: opac.unicon.ru .	Основная	35	ЭБ ОПАС.UNECON.RU.
Панкратов Ф.Г. Коммерческая деятельность : Учебник .— 13, перераб. и доп. — Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2017 .— 500 с.	Дополнительная	-	ЭБС ZNANIUM
Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике : учебное пособие / А.В. Бабилова, Е.К. Задорожная, Е.А. Кобец, Т.А. Макареня, М.А. Масыч, Т.В. Морозова, А.В. Тычинский, Т.В. Федосова ; под ред. доц. М.Н. Корсакова, доц. И.К. Шевченко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 143 с.	Дополнительная	-	ЭБС ZNANIUM

Таблица 9.1.2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
---	-------------------

1	Электронная библиотека Grebennikon.ru – www.grebennikon.ru
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY – www.elibrary.ru
3	Научная электронная библиотека КиберЛеника – www.cyberleninka.ru
4	База данных ПОЛПРЕД Справочники – www.polpred.com
5	База данных OECD Books, Papers & Statistics на платформе OECD iLibrary – www.oecd-ilibrary.org

Таблица 9.1.3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1	Справочная правовая система КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.consultant.ru)
2	Справочная правовая система «ГАРАНТ» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.garant.ru)
3	Информационно-справочная система «Кодекс» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.kodeks.ru)
4	Электронная библиотечная система BOOK.ru - www.book.ru
5	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – www.urait.ru
6	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) – www.znanium.com
7	Электронная библиотека СПбГЭУ – orac.unicon.ru

9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Таблица 9.2.1 – Перечень программного обеспечения (ПО)

№ п/п	Наименование ПО
1	Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г)
2	Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г)
3	7-Zip (freeware)

10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о

расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом и является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля).