



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Экономики строительства и ЖКХ

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

С.В. Михайлов

«29» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Анализ эффективности реализации научно-технических проектов и программ

направление подготовки/специальность 27.04.05 Инноватика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Управление инновационным развитием строительных организаций

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Анализ эффективности реализации научно-технических проектов и программ» является формирование у обучающихся навыков разработки научно-технических и инновационных проектов и программ, а также освоение методик проведения анализа эффективности инновационных проектов.

Задачи:

- изучение методов и принципов анализа эффективности реализации научно-технических проектов и программ;
- овладение совокупностью приемов и методов анализа эффективности реализации научно-технических проектов и программ;
- освоение практических приемов анализа эффективности реализации научно-технических проектов и программ.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ПК-2 Способен разрабатывать проект плана стратегических или тактических мероприятий инновационной деятельности строительной организации	ПК-2.2 Разрабатывает проект программы организации инновационной деятельности	знает теоретические основы оценки научно-технических проектов и особенности инновационной деятельности в строительстве умеет составить программу организации научно-технической и инновационной деятельности владеет навыками оценки реализации и корректировки программы организации инновационной деятельности в строительной организации
ПК-2 Способен разрабатывать проект плана стратегических или тактических мероприятий инновационной деятельности строительной организации	ПК-2.3 Разрабатывает проект плана-графика внедрения инновационного решения	знает теоретические основы инновационных решений в строительстве умеет определить этапы внедрения инновационного решения в организации владеет навыками составления плана-графика и оценки эффективности внедрения инновационного решения в организации

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.02 основной профессиональной образовательной программы 27.04.05 Инноватика и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Организационно-экономические механизмы внедрения инноваций	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2
2	Современные проблемы инноватики	ОПК-1.1, ОПК-1.3, ОПК-9.1, ОПК-9.3

3	Стратегическое планирование инновационной деятельности	ПК-1.4, ПК-4.2, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
---	--	--

Организационно-экономические механизмы внедрения инноваций

Знать сущность и роль инновационных процессов и проектов в развитии социально-экономических систем

Уметь

находить решения выявленных задач в области профессиональной деятельности

Владеть навыком применения инструментария решения задач в области управления в технических системах

Современные проблемы инноватики

Знать роль и место инновации в современном мире, связь инноватики с другими науками

Уметь ставить задачу в области своей профессиональной компетенции и определять пути ее решения

Владеть методическим аппаратом, позволяющим исследовать и анализировать проблемы инноватики

Стратегическое планирование инновационной деятельности

Знать методы и инструменты стратегического планирования, содержание плана стратегического развития и последовательность его разработки;

Уметь составить план стратегического развития строительной организации, выбрать стратегию развития организации, направленную на обеспечение ее конкурентоспособности и инновационной активности;

Владеть навыком оценки достижения целевых показателей стратегического плана, их корректировки

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-11.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего	Из них часы	Семестр
--------------------	-------	-------------	---------

	часов	на практическую подготовку	2
Контактная работа	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
Часы на контроль	26,75		26,75
Самостоятельная работа (СР)	69		69
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	144		144
зачетные единицы:	4		4

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Теоретические основы оценки научно-технических проектов и программ										
1.1.	Понятие эффективности реализации научно-технических проектов и программ	2	1		2				6	9	ПК-2.2, ПК-2.3
1.2.	Основные принципы и этапы современного проектного анализа	2	1		2				6	9	ПК-2.2, ПК-2.3
1.3.	Принципы оценки эффективности научно-технических проектов и программ	2	2		4				6	12	ПК-2.2, ПК-2.3
1.4.	Определение нормы дисконтирования разновременных денежных поступлений и выплат	2	2		4				6	12	ПК-2.2, ПК-2.3

1.5.	Условия финансовой реализуемости научно-технических проектов и программ	2	2	4				6	12	ПК-2.2, ПК-2.3
1.6.	Понятие коммерческой, бюджетной и общественной эффективности научно-технических проектов и программ	2	1	2				6	9	ПК-2.2, ПК-2.3
2.	2 раздел. Ключевые оценочные показатели эффективности научно-технических проектов и программ									
2.1.	Чистый дисконтированный доход	2	2	4				8	14	ПК-2.2, ПК-2.3
2.2.	Дисконтированная экономическая прибыль	2	2	4				8	14	ПК-2.2, ПК-2.3
2.3.	Срок окупаемости, внутренняя норма доходности и индекс прибыльности инвестиций	2	1	2				9	12	ПК-2.2, ПК-2.3
2.4.	Инвестиционные риски	2	2	4				8	14	ПК-2.2, ПК-2.3
3.	3 раздел. Контроль									
3.1.	Экзамен	2							27	ПК-2.2, ПК-2.3

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Понятие эффективности реализации научно-технических проектов и программ	Понятие эффективности реализации научно-технических проектов и программ Цель и задачи проектного анализа. Система показателей, характеризующих эффективность научно-технического проекта. Общие подходы к определению эффективности научно-технических проектов.
2	Основные принципы и этапы современного проектного анализа	Основные принципы и этапы современного проектного анализа Понятие проектного анализа. Основные принципы проектного анализа. Основные виды проектного анализа: стратегический анализ проекта, анализ технической реализуемости проекта и инновационного потенциала, правовой, институциональный анализ, экологический анализ проекта, коммерческий анализ, финансово-экономический анализ проекта, анализ рисков проекта, экспресс-анализ.
3	Принципы оценки эффективности научно-технических проектов и программ	Принципы оценки эффективности научно-технических проектов и программ Рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла. Моделирование денежных потоков. сопоставимость условий сравнения различных проектов. Принцип

		<p>положительности и максимума эффекта. Учета фактора времени. Учет только предстоящих затрат и поступлений. Сравнение состояний «с проектом» и «без проекта».</p> <p>Учет всех наиболее существенных последствий проекта. Учет наличия разных участников проекта. Многоэтапность оценки. Учет влияния потребности в оборотном капитале на эффективность проекта. Учет влияния инфляции и возможности использования при реализации проекта нескольких валют. Учет влияния неопределенности и риска.</p>
4	<p>Определение нормы дисконтирования разновременных денежных поступлений и выплат</p>	<p>Определение нормы дисконтирования разновременных денежных поступлений и выплат</p> <p>Концепция стоимости денег во времени. Элементы теории процентов. Нарращение и дисконтирование единичных денежных сумм.</p>
5	<p>Условия финансовой реализуемости научно-технических проектов и программ</p>	<p>Условия финансовой реализуемости научно-технических проектов и программ</p> <p>Показатели, характеризующие работу проекта. Жизненный цикл проекта. Качественные и количественные оценки реализуемости проекта. Лимитирующие факторы реализации научно-технических проектов. Научно-технический, временной и ресурсный аспекты реализации научно-технических проектов. Системный подход к оценке эффективности научно-технического проекта.</p>
6	<p>Понятие коммерческой, бюджетной и общественной эффективности научно-технических проектов и программ</p>	<p>Понятие коммерческой, бюджетной и общественной эффективности научно-технических проектов и программ</p> <p>Виды эффективности научно-технических проектов. Эффективность проекта в целом.</p> <p>Эффективность участия в проекте. Этапы оценки эффективности научно-технических проектов.</p>
7	<p>Чистый дисконтированный доход</p>	<p>Чистый дисконтированный доход</p> <p>Понятие и экономический смысл чистого дисконтированного дохода. Метод расчета чистого дисконтированного дохода. Примеры расчета ЧДД.</p>
8	<p>Дисконтированная экономическая прибыль</p>	<p>Дисконтированная экономическая прибыль</p> <p>Понятие и экономический смысл дисконтированной экономической прибыли. Методика определения дисконтированной экономической прибыли. Примеры расчета дисконтированной экономической прибыли.</p>
9	<p>Срок окупаемости, внутренняя норма доходности и индекс прибыльности инвестиций</p>	<p>Срок окупаемости, внутренняя норма доходности и индекс прибыльности инвестиций</p> <p>Понятие и экономический смысл показателей эффективности научно-технических проектов. Статические и динамические показатели. Методика расчета показателей эффективности. Примеры расчета.</p>
10	<p>Инвестиционные</p>	<p>Инвестиционные риски</p>

	риски	Виды рисков научно-технических проектов. Способы учета рисков при научно-техническом проектировании. Выявление влияния рисков на результаты проекта при анализе эффективности его реализации.
--	-------	---

5.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Понятие эффективности реализации научно-технических проектов и программ	Понятие эффективности реализации научно-технических проектов и программ Обсуждение научных докладов
2	Основные принципы и этапы современного проектного анализа	Основные принципы и этапы современного проектного анализа Обсуждение научных докладов
3	Принципы оценки эффективности научно-технических проектов и программ	Принципы оценки эффективности научно-технических проектов и программ Решение задач
4	Определение нормы дисконтирования разновременных денежных поступлений и выплат	Определение нормы дисконтирования разновременных денежных поступлений и выплат Решение задач
5	Условия финансовой реализуемости научно-технических проектов и программ	Условия финансовой реализуемости научно-технических проектов и программ Обсуждение научных докладов
6	Понятие коммерческой, бюджетной и общественной эффективности научно-технических проектов и программ	Понятие коммерческой, бюджетной и общественной эффективности научно-технических проектов и программ Решение задач
7	Чистый дисконтированный доход	Чистый дисконтированный доход Решение задач
8	Дисконтированная экономическая прибыль	Дисконтированная экономическая прибыль Решение задач
9	Срок окупаемости, внутренняя норма доходности и индекс прибыльности инвестиций	Срок окупаемости, внутренняя норма доходности и индекс прибыльности инвестиций Решение задач
10	Инвестиционные риски	Инвестиционные риски Решение задач

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
-------	--	-----------------------------------

1	Понятие эффективности реализации научно-технических проектов и программ	Понятие эффективности реализации научно-технических проектов и программ Изучение литературы по теме
2	Основные принципы и этапы современного проектного анализа	Основные принципы и этапы современного проектного анализа Изучение литературы по теме
3	Принципы оценки эффективности научно-технических проектов и программ	Принципы оценки эффективности научно-технических проектов и программ Содержание самостоятельной работы Изучение литературы по теме, подготовка к решению задач
4	Определение нормы дисконтирования разновременных денежных поступлений и выплат	Определение нормы дисконтирования разновременных денежных поступлений и выплат Изучение литературы по теме, подготовка к решению задач
5	Условия финансовой реализуемости научно-технических проектов и программ	Условия финансовой реализуемости научно-технических проектов и программ Изучение литературы по теме, подготовка научно-исследовательского доклада
6	Понятие коммерческой, бюджетной и общественной эффективности научно-технических проектов и программ	Понятие коммерческой, бюджетной и общественной эффективности научно-технических проектов и программ Изучение литературы по теме, подготовка к решению задач
7	Чистый дисконтированный доход	Чистый дисконтированный доход Изучение литературы по теме, подготовка к решению задач
8	Дисконтированная экономическая прибыль	Дисконтированная экономическая прибыль Изучение литературы по теме, подготовка к решению задач
9	Срок окупаемости, внутренняя норма доходности и индекс прибыльности инвестиций	Срок окупаемости, внутренняя норма доходности и индекс прибыльности инвестиций Изучение литературы по теме, подготовка к решению задач
10	Инвестиционные риски	Инвестиционные риски Решение задач

6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, и практических занятий, предполагающих закрепление изученного материала и формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков. Кроме того, важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов;
- подготовка к экзамену.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных и практических занятий, так как пропуск одного (тем более, нескольких) занятий может осложнить освоение разделов курса. На практических занятиях материал, изложенный на лекциях, закрепляется в рамках выполнения практических заданий, решения тестов, предусмотренных РПД.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Понятие эффективности реализации научно-технических проектов и программ	ПК-2.2, ПК-2.3	Тест
2	Основные принципы и этапы современного проектного анализа	ПК-2.2, ПК-2.3	Тест
3	Принципы оценки эффективности научно-технических проектов и программ	ПК-2.2, ПК-2.3	Тест
4	Определение нормы дисконтирования разновременных денежных поступлений и выплат	ПК-2.2, ПК-2.3	Тест
5	Условия финансовой реализуемости научно-технических проектов и программ	ПК-2.2, ПК-2.3	Тест
6	Понятие коммерческой, бюджетной и общественной эффективности научно-технических проектов и программ	ПК-2.2, ПК-2.3	Тест
7	Чистый дисконтированный доход	ПК-2.2, ПК-2.3	Тест
8	Дисконтированная экономическая прибыль	ПК-2.2, ПК-2.3	Тест
9	Срок окупаемости, внутренняя норма доходности и индекс прибыльности инвестиций	ПК-2.2, ПК-2.3	Тест
10	Инвестиционные риски	ПК-2.2, ПК-2.3	Тест
11	Экзамен	ПК-2.2, ПК-2.3	Ответ на вопросы билета

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Оценка сформированности компетенций ПК-2.2, 2.3.

Раздел 1. Теоретические основы оценки научно-технических проектов и программ

Типовые тестовые вопросы

1. Инвестиции – это:

1. Покупка недвижимости и товаров длительного пользования
2. Операции, связанные с вложением денежных средств в реализацию проектов
3. Покупка оборудования и машин со сроком службы до одного года
4. Вложение капитала с целью последующего его увеличения

2. Сущность инвестиций:

1. Маркетинг рынка для определения производственной программы
2. Выбор площадки и определение мощности предприятия
3. Вложение капитала в модернизацию, расширение действующего производства
4. Вложение инвестиций в расширение или новое строительство с целью получения прибыли

3. Прямые инвестиции – это:

1. инвестиции, сделанные прямыми инвесторами, полностью владеющими предприятием или контролирующими не менее 10% акций или акционерного капитала предприятия
2. вложение средств в покупку акций, не дающих право вкладчиков влиять на функционирование предприятий
3. торговые кредиты

4. Портфельные инвестиции – это:

1. Покупка акций в размере менее 10% акционерного капитала предприятия
2. Покупка акций в размере более 10% акционерного капитала предприятия
3. Торговые кредиты

5. Портфельные инвестиции осуществляются:

1. В сфере капитального строительства
2. В сфере обращения финансового капитала
3. В инновационной сфере

6. Капитальные вложения включают:

1. Инвестиции в основные и оборотные фонды
2. Инвестиции в реновацию производственных мощностей
3. Инвестиции в прирост (наращивание) производственных мощностей

7. Инновация – это:

1. Право на ведение научных разработок
2. Патент
3. Вид инвестиций, связанный с достижениями научно-технического прогресса

8. Основная цель инвестиционного проекта:

1. Максимизация объема выпускаемой продукции
2. Минимизация затрат на потребление ресурсов
3. Техническая эффективность проекта, обеспечивающая выход на рынок с качественной (конкурентоспособной) продукцией
4. Максимизация прибыли

1. Система организационно-правовых и финансовых документов
2. Комплекс мероприятий, обеспечивающий достижение поставленных целей
3. Документ, снижающий риск инвестиционной деятельности

10. Экспертиза проекта:

1. Призвана обеспечить детальный анализ всех аспектов проекта
2. Обеспечивает экономический анализ последствий реализации проекта
3. Это заключение по отдельным частям проекта (производственной, маркетинговой, финансовой)

Раздел 2. Ключевые оценочные показатели эффективности научно-технических проектов и программ

Типовые тестовые вопросы

1. Экономическая оценка проекта:

1. Возмещение вложенных средств за счет доходов от реализации товаров и услуг
2. Получение прибыли, обеспечивающей рентабельность инвестиций не ниже желательного для фирмы уровня
3. Окупаемость инвестиций в пределах срока, приемлемого для фирмы

2. Эффективность проекта определяется:

1. Соотношением затрат и результатов
2. Показателями финансовой (коммерческой) эффективности
3. Комплексом показателей коммерческой, бюджетной, народнохозяйственной эффективности

3. Срок жизни проекта:

1. Продолжительность сооружения (строительства)
2. Средневзвешенный срок службы основного оборудования
3. Расчетный период продолжительность которого принимается с учетом срока возмещения вложенного капитала и требований инвестора

4. Показатели общественной эффективности учитывают:

1. Эффективность проекта для каждого из участников-акционеров
2. Эффективность проекта с точки зрения отдельной генерирующей проект организации
3. Финансовую эффективность с учетом реализации проекта на предприятии региона или отрасли
4. Затраты и результаты, связанные с реализацией проекта, отражающие интересы всего народного хозяйства

5. Показатели бюджетной эффективности отражают:

1. Финансовую эффективность проекта с точки зрения отрасли
2. Влияние результатов осуществления проекта на доходы и расходы бюджетов всех уровней
3. Финансовые последствия реализации проекта для его непосредственных участников
4. Сопоставление денежных притоков и оттоков без учета схемы финансирования
6. Бюджетная эффективность отражает финансовые последствия осуществления инвестиционного проекта для:
 1. Непосредственных участников проекта
 2. Федерального, регионального и местного бюджета
 3. Потребителей данного производимого товара
7. Бюджет развития является инструментом для:
 1. Финансирования инвестиционных проектов
 2. Финансирования текущих социальных расходов

8. Коммерческая эффективность:

1. Финансовое обоснование проекта, которое определяется соотношением затрат и результатов, обеспечивающих требуемую норму доходности
2. Поток реальных денег (Cash Flow)
3. Соотношение трех видов деятельности: инвестиционной, операционной и финансовой с положительным сальдо итога

9. Показатели коммерческой эффективности учитывают:

1. Денежные потоки от операционной, инвестиционной и финансовой деятельности
2. Последствия реализации проекта для федерального, регионального или местного бюджета
3. Последствия реализации проекта для отдельной фирмы
4. Затраты и результаты, связанные с реализацией проекта

10. Не учитывается при оценке коммерческой эффективности проекта деятельность:

1. Инвестиционная
2. Операционная
3. Финансовая
4. Социальная

11. В отчете о движении денежных средств выплата процентов кредиторам может быть квалифицирована как отток денежных средств на деятельность:

1. Операционную (производственную)
2. Заемную
3. Инвестиционную

12. В отчете о движении денежных средств поступления от выпуска акций должны квалифицироваться как приток денежных средств от деятельности:

1. Кредитной
2. Операционной
3. Финансовой

13. Приобретение ценных бумаг других предприятий должно квалифицироваться в отчете о движении денежных средств как отток денежных средств на деятельность:

1. Кредитную
2. Инвестиционную
3. Финансовую

14. К экологическим показателям инвестиционного проекта не относятся:

1. Уровень загрязнения окружающей среды
2. Экологические последствия от развития производства
3. Численность безработных

15. К экологическим показателям инвестиционного проекта не относятся:

1. Доходы работников предприятия
2. Численность безработных
3. Объем сбыта продукции

16. Оценка инвестиционной привлекательности проекта определяется:

1. Объемом прогнозируемой прибыли
2. Прогнозируемой прибылью в расчете на единицу капитала
3. Величиной NPV

контроля успеваемости

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>знания: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</p> <p>навыки: - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>

<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине; умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Система показателей, характеризующих эффективность научно-технического проекта.
2. Основные принципы и виды проектного анализа.
3. Моделирование денежных потоков.
4. Учет всех наиболее существенных последствий проекта.
5. Учет влияния инфляции и возможности использования при реализации проекта нескольких валют.
6. Концепция стоимости денег во времени.
7. Лимитирующие факторы реализации научно-технических проектов.
8. Виды эффективности научно-технических проектов.
9. Понятие и экономический смысл чистого дисконтированного дохода.
10. Метод расчета чистого дисконтированного дохода.
11. Понятие и экономический смысл дисконтированной экономической прибыли.
12. Методика определения дисконтированной экономической прибыли.
13. Понятие и экономический смысл показателей эффективности научно-технических проектов.
14. Методика расчета показателей эффективности.
15. Виды рисков научно-технических проектов.

16. Выявление влияния рисков на результаты проекта при анализе эффективности его реализации.

17. Основные виды проектного анализа.

18. Принцип положительности и максимума эффекта.

19. Виды эффективности инновационных проектов.

20. Лимитирующие факторы реализации научно-технических проектов

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Оценка сформированности компетенций ПК-2.2, 2.3.

Вариант 1

Выбрать наиболее эффективный вариант инвестирования 8 млн долл. на основе индекса доходности проекта. Деятельность производственных предприятий характеризуется показателями, приведенными в табл. ; жизненный цикл проекта — 6 лет; для приведения будущих денежных потоков к времени начала инвестирования принимается ставка 15 %.

№ п/п Показатели Организация

А Б В

1 Нормативное время изготовления единицы продукции, мин 23 34 43

2 Фактическое время изготовления единицы продукции, мин 30 17 55

3 Фактический фонд рабочего времени, ч 4000 3800 3700

4 Количество рабочих смен 2 2 2

5 Продолжительность смены, ч 8 8 8

6 Количество рабочих дней за год 257 257 257

7 Цена единицы продукции, долл. 348 341 356

8 Рентабельность деятельности, % 25 23 24

9 Доля амортизационных отчислений в полной себестоимости, % 12 8 9

Вариант 2

Выбрать наиболее эффективный вариант инвестирования 8,4 млн долл. на основе индекса доходности проекта. Деятельность производственных предприятий характеризуется показателями, приведенными в табл. ; жизненный цикл проекта — 7 лет; для приведения будущих денежных потоков к времени начала инвестирования принимается ставка 15 %.

№ п/п Показатели Организация

А Б В

1 Нормативное время изготовления единицы продукции, мин 17 18 21

2 Фактическое время изготовления единицы продукции, мин 31 18 53

3 Фактический фонд рабочего времени, ч 4500 3500 3200

4 Количество рабочих смен 2 2 2

5 Продолжительность смены, ч 8 8 8

6 Количество рабочих дней за год 257 257 257

7 Цена единицы продукции, долл. 686 453 490

8 Рентабельность деятельности, % 30 34 21

9 Доля амортизационных отчислений в полной себестоимости, % 31 32 12

Вариант 3

Выбрать наиболее эффективный вариант инвестирования 8 млн долл. на основе индекса доходности проекта. Деятельность производственных предприятий характеризуется показателями, приведенными в табл. ; жизненный цикл проекта — 8 лет; для приведения будущих денежных потоков к времени начала инвестирования принимается ставка 12%.

№ п/п Показатели Организация

А Б В

1 Нормативное время изготовления единицы продукции, мин 11 14 15

2 Фактическое время изготовления единицы продукции, мин 32 19 54

3 Фактический фонд рабочего времени, ч 4600 3670 3300

4 Количество рабочих смен 2 2 2

5 Продолжительность смены, ч 8 8 8

- 6 Количество рабочих дней за год 257 257 257
- 7 Цена единицы продукции, долл. 156 164 198
- 8 Рентабельность деятельности, % 21 27 21
- 9 Доля амортизационных отчислений в полной себестоимости, % 23 21 20

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Курсовая работа не предусмотрена

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.3.

Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.2.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в письменной форме. В билет включено два вопроса. Для подготовки по билету отводится 20 минут.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

<p>знания</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p>
<p>умения</p>	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок Ответил на все дополнительные вопросы.</p>

владение навыками	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>
-------------------	--	---	---	--

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

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

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<u>Основная литература</u>		
1	Асаул А. Н., Асаул М. А., Загидуллина Г. М., Щербина Г. Ф., Асаул А. Н., Анализ эффективности реализации научно-технических проектов и программ, Санкт-Петербург: АНО "ИПЭВ", 2020	ЭБС
2	Поляков Н. А., Мотовилов О. В., Лукашов Н. В., Управление инновационными проектами, Москва: Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/450564
3	Циплакова Е. М., Инвестиционный анализ, Челябинск, Москва: Южно-Уральский технологический университет, Ай Пи Ар Медиа, 2020	ЭБС
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Сабетова Т. В., Брянцева Л. В., Волкова А. Г., Инновационный менеджмент, Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017	http://www.iprbookshop.ru/72671.html

2	Колношенко В. И., Колношенко О. В., Царегородцев Ю. Н., Царегородцев Ю. Н., Инновационный менеджмент, Москва: Московский гуманитарный университет, 2016	http://www.iprbookshop.ru/74721.html
3	Бойко О. Е., Основы управления проектами, Москва: Издательский Дом МИСиС, 2019	ЭБС

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Информационно-правовая система Гарант	https://www.garant.ru/
Информационно-правовая система Консультант	http://www.consultant.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks"	https://www.iprbookshop.ru/

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\ConsultantPlus ADM

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Microsoft Office 2016	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения
45. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
45. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
45. Учебные аудитории для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс): ПК-12 шт. (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с установленным мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ; доска маркерная; комплект учебной мебели на 12 посадочных мест.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 27.04.05 Инноватика (приказ Минобрнауки России от 04.08.2020 № 875).

Программу составил:
проф. ЭСиЖКХ, д.э.н. В.А. Кошечев

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Экономики строительства и ЖКХ
25.05.2021, протокол № 12

Заведующий кафедрой д.э.н., профессор В.В. Асаул

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета
10.06.2021, протокол № 10.

Председатель УМК д.э.н., доцент Г.Ф. Токунова