

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 81

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

доц., к.э.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

Н.А. Иванова

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«14» февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

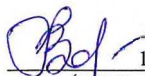
«Анализ экономической эффективности инвестиционных проектов»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	27.04.07
Наименование направления подготовки/ специальности	Наукоемкие технологии и экономика инноваций
Наименование направленности	Управление и экономика инновационных и наукоемких проектов
Форма обучения	очная
Год приема	2025

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Доц., к.э.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

 12.02.2025
(подпись, дата)

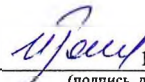
Л.С. Воробьева
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 81

«12» февраля 2025 г, протокол № 6

Заведующий кафедрой № 81

к.э.н., доц.
(уч. степень, звание)

 12.02.2025
(подпись, дата)

И.В. Романова
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

доц., к.э.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

 12.02.2025
(подпись, дата)

Л.В. Рудакова
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Анализ экономической эффективности инвестиционных проектов» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки/ специальности 27.04.07 «Научные технологии и экономика инноваций» направленности «Управление и экономика инновационных и наукоемких проектов». Дисциплина реализуется кафедрой «№81».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий»

ПК-2 «Способен исследовать и оценивать экономическую эффективность производственных решений наукоемких проектов, проектов государственно-частного партнерства»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с системным подходом к вопросу разработки и оценки инвестиционных проектов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине русский.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Цель курса - формирование у студентов теоретических и практических навыков для проведения экономических обоснований эффективности инвестиционных проектов.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3.1 знать методы критического анализа и системного подхода; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемных ситуаций УК-1.3.2 знать цифровые ресурсы, инструменты и сервисы, включая интеллектуальные, для решения задач/проблем профессиональной деятельности УК-1.У.1 уметь искать нужные источники информации; анализировать, сохранять и передавать информацию с использованием цифровых средств; вырабатывать стратегию действий для решения проблемной ситуации
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен исследовать и оценивать экономическую эффективность производственных решений наукоемких проектов, проектов государственно-частного партнерства	ПК-2.3.1 знать методы оценки и анализа экономической эффективности для исследования наукоемких проектов, методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов государственно-частного партнерств, основные механизмы финансирования инвестиционных проектов государственно-частного партнерства ПК-2.У.1 уметь обоснованно выбирать методы оценки экономической эффективности для исследования проектных решений ПК-2.У.2 уметь оценивать риски по проекту государственно-частного партнерства и экономическую эффективность проектно-конструкторских решений ПК-2.В.1 владеть навыками практической оценки экономической эффективности для исследования наукоемких проектов, навыками определения эффективности проекта ГЧП

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- «Экономика, организация и управление технологическими инновациями»,
- «Оценка эффективности инновационных и наукоемких проектов».

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин:

- «Национальная инновационная система»,
- «Производственная практика».

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№3
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки	8	8
Аудиторные занятия, всего час.	34	34
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	74	74
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Зачет	Зачет

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 3					
Раздел 1. Теоретические вопросы оценки эффективности инновационных проектов. Тема 1. Основные положения инвестиционно-инновационного проектирования.	2	2			10
Тема 2. Особенности и показатели наукоемких производств и технологий	2	2			8
Тема 3. Особенности оценки эффективности инновационных и наукоемких проектов	2	2			8
Тема 4. Жизненный цикл инновационного и наукоемкого проекта (-ов).	2	2			8

Тема 5. Инвестиционные потребности проекта и источники их финансирования	2	2			8
Тема 6. Учет фактора времени в оценке эффективности инновационных и наукоемких проектов	2	2			8
Раздел 2. Методические вопросы оценки эффективности инновационных и наукоемких проектов. Тема 7. Методы оценки эффективности инновационных и наукоемких проектов	2	2			8
Тема 8. Анализ и оценка риска проектов.	2	2			8
Раздел 3. Программное обеспечение процесса принятия инновационных решений. Тема 9. Обзор рынка программных продуктов для расчета бизнес- планов инновационных проектов	1	1			8
Итого в семестре:	17	17			74
Итого	17	17			74

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Раздел 1. Теоретические вопросы оценки эффективности инновационных проектов. Тема 1. Основные положения инвестиционно-инновационного проектирования.
1	Тема 2. Особенности и показатели наукоемких производств и технологий
1	Тема 3. Особенности оценки эффективности инновационных и наукоемких проектов
1	Тема 4. Жизненный цикл инновационного и наукоемкого проекта (-ов).
1	Тема 5. Инвестиционные потребности проекта и источники их финансирования
1	Тема 6. Учет фактора времени в оценке эффективности инновационных и наукоемких проектов
2	Раздел 2. Методические вопросы оценки эффективности инновационных и наукоемких проектов. Тема 7. Методы оценки эффективности инновационных и наукоемких проектов
2	Тема 8. Анализ и оценка риска проектов.
3	Раздел 3. Программное обеспечение процесса принятия инновационных решений. Тема 9. Обзор рынка программных продуктов для расчета бизнес- планов инновационных проектов

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 3					
	Тема 1. Определение структуры инновационного проекта.	задание по моделированию реальных условий	2	0,5	1
	Тема 2. Показатели наукоемких производств и технологий	задание по моделированию реальных условий	2	1	1
	Тема 3. Оценка эффективности инновационных и наукоемких проектов	задание по моделированию реальных условий	2	1	1
	Тема 4. Структура жизненного цикла инновационного и наукоемкого проекта (-ов).	задание по моделированию реальных условий	2	1	1
	Тема 5. Структура инвестиционных потребностей проекта и источники их финансирования	задание по моделированию реальных условий	2	1	1
	Тема 6. Учет фактора времени в оценке эффективности инновационных и наукоемких проектов	решение ситуационных задач	2	1	1
	Тема 7. Методы оценки эффективности инновационных и наукоемких проектов	решение ситуационных задач	2	1	2
	Тема 8. Анализ и оценка риска проектов.	решение ситуационных задач	2	1	2
	Тема 9. Работа в программных продуктах для оценки эффективности проектов.	имитационное занятие	1	0,5	3
Всего			17	8	

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				

	Всего			

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы
Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся
Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 1, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	38	38
Расчетно-графические задания (РГЗ)	10	10
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	6	6
Домашнее задание (ДЗ)	14	14
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	6	6
Всего:	74	74

5. Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий
Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.
Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
https://znanium.com/catalog/product/968751 (дата обращения: 16.02.2025). – Режим доступа: по подписке.	Плотников, Д. А. Инвестирование инновационной деятельности наукоемких высокотехнологичных предприятий : монография / Д.А. Плотников, А.Н. Плотников. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 289 с. — (Научная мысль).	
https://znanium.com/catalog/product/1870586 (дата обращения: 16.02.2025)	Туккель, И. Л. Управление инновационными проектами : учебное пособие / И. Л. Туккель, А. В. Сурина, Н. Б. Культин ; под. ред. И. Л. Туккеля. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2020. - 409 с. -	

	(Учебная литература для вузов).	
https://znanium.com/catalog/product/2052368 (дата обращения: 16.02.2025). – Режим доступа: по подписке.	Проскурин, В. К. Анализ, оценка и финансирование инновационных проектов : учебное пособие / В.К. Проскурин. — 2-е изд., доп. и перераб. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2024. — 136 с. - ISBN 978-5-9558-0486-6.	
https://znanium.com/catalog/product/2099995 (дата обращения: 16.02.2025). – Режим доступа: по подписке.	Артяков, В. В. Управление инновациями. Методологический инструментарий : учебник / В.В. Артяков, А.А. Чурсин, А.А. Островская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 296 с. — (Высшее образование).	
URL: https://znanium.ru/catalog/product/1818456 (дата обращения: 16.02.2025). – Режим доступа: по подписке.	Методы и инструменты управления инновационным развитием промышленных предприятий : учебное пособие / И. Л. Туккель С. А. Голубев, А. В. Сурина, Н. А. Цветкова ; под ред. И. Л. Туккеля. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-9775-0896-4. - Текст : электронный. -	
URL: https://znanium.ru/catalog/product/2006043 (дата обращения: 16.02.2025). – Режим доступа: по подписке.	Чараева, М. В. Реальные инвестиции : учебное пособие / М.В. Чараева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 265 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5a0a8e08457c07.91244123. - ISBN 978-5-16-013086-6. - Текст : электронный. -	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
https://fcp.economy.gov.ru/cgi-bin/cis/fcp.cgi/Fcp/FcpList/View/2025/19/	Федеральные целевые программы
http://www.eup.ru	Электронная библиотека экономической и управленческой литературы
http://www.innovbusiness.ru/	Интернет - ресурс «Инновации и предпринимательство»
http://www.investmarket.ru/	Интернет-ресурс «Инвестиционная поддержка предпринимательской деятельности»
http://www.pmtoday.ru/	Управление проектами
www.akm.ru	Сайт информационного агентства АК&М
https://www.elibrary.ru/	Научная электронная библиотека
http://www.consultant.ru/	Справочно-правовая система Консультант Плюс

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

8.2. Перечень информационно-справочных систем,используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1.	Лекционная аудитория (для лекционных занятий)	Аудитория укомплектована специализированной мебелью, оборудованием, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
2.	Аудитория для практических занятий	Аудитория укомплектована специализированной мебелью, оборудованием, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
3.	Аудитории общего пользования (для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Аудитория укомплектована специализированной мебелью, оборудованием, техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории
4.	Библиотека, Интернет-класс ГУАП (для самостоятельной работы)	Помещения укомплектованы специализированной мебелью, оборудованием, оснащены компьютерной техникой с

	возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду ГУАП
--	---

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Зачет	Список вопросов; Тесты.

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	– обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	– обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	– не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
1.	Понятие временной стоимости денег. Понятие будущей и текущей стоимости денег. Порядок их расчета.	УК-1.3.1
2.	Источники финансирования капитальных вложений.	УК-1.3.2
3.	Динамические методы оценки эффективности инвестиций в инновационный и наукоемкие проекты.	УК-1.У.1
4.	Статические методы оценки эффективности инвестиций в инновационный и наукоемкие проекты.	ПК-2.3.1 ПК-2.В.1
5.	Финансовые методы прогнозирования. Их виды краткая характеристика.	ПК-2.У.1 ПК-2.В.1
6.	Оценка фактора риска в инвестиционных расчетах. Качественный анализ рисков.	ПК-2.У.2
7.	Анализ сценариев.	ПК-2.В.1
8.	Анализ чувствительности.	ПК-2.У.2
9.	Расчет влияния фактора времени на риски инвестиционного проекта.	УК-1.У.1
10.	Влияние инфляции на оценку эффективности инвестиций.	ПК-2.У.2
11.	Венчурное финансирование проектов.	
12.	Показатели наукоемких производств и технологий.	УК-1.У.1 ПК-2.У.1
13.	Жизненный цикл инновационного и наукоемкого проектов.	УК-1.3.1
14.	Инновация, инновационный процесс, инновационная деятельность, инвестиции, капитальные вложения.	УК-1.3.1
15.	Понятие инновационного и наукоемкого проекта, классификация проектов.	УК-1.3.1
16.	Актуальность проекта, значимость проекта (общая, федеральная, региональная, отраслевая, для хозяйствующего субъекта).	УК-1.У.1
17.	Коммерческая, бюджетная и народнохозяйственная эффективность проекта.	УК-1.У.1
18.	Пути восстановления и обновления основных фондов.	УК-1.3.1
19.	Научно-техническая, экологическая, социальная и экономическая эффективность проекта.	ПК-2.В.1
20.	Разработка бизнес-плана инновационно-инвестиционного проекта.	ПК-2.В.1
21.	Инвестиционные потребности проекта и источники их финансирования: общая схема инвестиционного анализа.	ПК-2.В.1

22.	Обоснование ставки дисконта для инновационных проектов.	УК-1.3.1
23.	Сравнение альтернативных проектов.	УК-1.3.1
24.	Имитационное моделирование Монте-Карло.	УК-1.3.2

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов												
№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора										
1.	Задание 1. Задание на установление соответствия Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие между типами инвестиционных проектов и их ключевыми характеристиками. Текст задания: Инвестиционные проекты различаются по своим характеристикам. Соотнесите тип проекта с его описанием: <table><tr><th>Тип проекта</th><th>Характеристика</th></tr><tr><td>a. Инновационный проект</td><td>1. Направлен на замену устаревшего оборудования без изменения технологии</td></tr><tr><td>b. Капиталоемкий проект</td><td>2. Связан с внедрением новых технологий или продуктов на рынок</td></tr><tr><td>c. Социальный проект</td><td>3. Требуется значительных финансовых вложений в основные производственные фонды</td></tr><tr><td>d. Модернизационный проект</td><td>4. Ориентирован на улучшение качества жизни населения</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: a b c d Ключ с ответами: a b c d 2 3 4 1	Тип проекта	Характеристика	a. Инновационный проект	1. Направлен на замену устаревшего оборудования без изменения технологии	b. Капиталоемкий проект	2. Связан с внедрением новых технологий или продуктов на рынок	c. Социальный проект	3. Требуется значительных финансовых вложений в основные производственные фонды	d. Модернизационный проект	4. Ориентирован на улучшение качества жизни населения	УК-1
Тип проекта	Характеристика											
a. Инновационный проект	1. Направлен на замену устаревшего оборудования без изменения технологии											
b. Капиталоемкий проект	2. Связан с внедрением новых технологий или продуктов на рынок											
c. Социальный проект	3. Требуется значительных финансовых вложений в основные производственные фонды											
d. Модернизационный проект	4. Ориентирован на улучшение качества жизни населения											
2.	Задание 2. Задание на установление соответствия Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие между методами оценки эффективности инвестиционных проектов и их применением. Текст задания: Для анализа инвестиционных проектов используются различные методы. Соотнесите метод с его основным назначением: <table><tr><th>Метод оценки</th><th>Применение</th></tr><tr><td>a. NPV (чистая приведенная стоимость)</td><td>1. Определение периода возврата инвестиций</td></tr></table>	Метод оценки	Применение	a. NPV (чистая приведенная стоимость)	1. Определение периода возврата инвестиций	УК-1						
Метод оценки	Применение											
a. NPV (чистая приведенная стоимость)	1. Определение периода возврата инвестиций											

	b. IRR (внутренняя норма доходности)	2. Оценка абсолютной эффективности проекта	
	c. Срок окупаемости	3. Расчет процентной доходности проекта	
	d. Индекс прибыльности	4. Сравнение относительной эффективности альтернативных проектов	
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: a b c d Ключ с ответами: a b c d 2 3 1 4		
3.	Задание 3. Задание на установление последовательности Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность анализа рисков инвестиционного проекта. Текст задания: Анализ рисков инвестиционного проекта включает несколько этапов. Расположите их в правильном порядке: a. Количественная оценка вероятности и последствий рисков. b. Разработка мер по минимизации выявленных рисков. c. Идентификация потенциальных рисков. d. Приоритизация рисков по степени значимости. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: Ключ с верным ответом: c a d b		УК-1
4.	Задание 4. Задание на установление последовательности Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность разработки стратегии действий при проблемной ситуации в проекте. Текст задания: При возникновении проблемной ситуации в инвестиционном проекте необходимо выполнить ряд действий. Расположите их в правильном порядке: a. Анализ причин возникновения проблемы. b. Разработка альтернативных вариантов решения. c. Выбор оптимального решения и его обоснование. d. Идентификация и формулировка проблемы. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: Ключ с верным ответом: d a b c		УК-1
5.	Задание 5. Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и обоснуйте свой выбор. Текст задания: Какой метод наиболее эффективен для анализа влияния макроэкономических факторов на инвестиционный проект? 1. SWOT-анализ. 2. PEST-анализ. 3. Анализ чувствительности.		УК-1

	4. Метод сценариев. ОФОРМЛЕНИЕ ОТВЕТА (ЭТАЛОННЫЙ ОТВЕТ): Правильный ответ: 2. PEST-анализ. Обоснование: PEST-анализ (Political, Economic, Social, Technological) позволяет системно оценить влияние внешних макроэкономических факторов на проект, что соответствует требованиям системного подхода.											
6.	Задание 6. Задание открытого типа с развернутым ответом Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите стратегию действий при выявлении значительного отклонения фактических показателей инвестиционного проекта от плановых. Какие методы анализа и инструменты вы будете использовать? ОФОРМЛЕНИЕ ОТВЕТА (ЭТАЛОННЫЙ ОТВЕТ): Стратегия действий должна включать: 1. Анализ отклонений: Применение метода факторного анализа для выявления причин отклонений. Использование анализа чувствительности для оценки влияния ключевых параметров. 2. Разработка корректирующих мер: Оптимизация затрат с помощью ABC-анализа. Пересмотр графика реализации проекта (метод критического пути). 3. Инструменты контроля: Построение диаграмм Ганта для визуализации изменений. Использование системы KPI для мониторинга эффективности.	УК-1										
7.	Задание 1. Задание на установление соответствия Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие между типами наукоемких проектов и их ключевыми характеристиками. Текст задания: Наукоемкие проекты различаются по своим особенностям. Соотнесите тип проекта с его описанием: <table><tr><th>Тип проекта</th><th>Характеристика</th></tr><tr><td>а. Фундаментальные исследования</td><td>1. Направлены на создание новых технологий с коммерческим потенциалом</td></tr><tr><td>б. Прикладные разработки</td><td>2. Ориентированы на получение новых научных знаний без конкретного применения</td></tr><tr><td>с. Опытно-конструкторские работы</td><td>3. Включают создание прототипов и испытание технологий</td></tr><tr><td>д. Промышленное внедрение</td><td>4. Предполагают масштабирование технологий для массового производства</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: a b c d Ключ с ответами: a b c d 2 1 3 4	Тип проекта	Характеристика	а. Фундаментальные исследования	1. Направлены на создание новых технологий с коммерческим потенциалом	б. Прикладные разработки	2. Ориентированы на получение новых научных знаний без конкретного применения	с. Опытно-конструкторские работы	3. Включают создание прототипов и испытание технологий	д. Промышленное внедрение	4. Предполагают масштабирование технологий для массового производства	ПК-2
Тип проекта	Характеристика											
а. Фундаментальные исследования	1. Направлены на создание новых технологий с коммерческим потенциалом											
б. Прикладные разработки	2. Ориентированы на получение новых научных знаний без конкретного применения											
с. Опытно-конструкторские работы	3. Включают создание прототипов и испытание технологий											
д. Промышленное внедрение	4. Предполагают масштабирование технологий для массового производства											

8.	Задание 2. Задание на установление соответствия Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие между методами оценки эффективности и их применением для наукоемких проектов. Текст задания: Для оценки наукоемких проектов используются специальные методы. Соотнесите метод с его назначением: <table><tr><td>Метод оценки</td><td>Применение</td></tr><tr><td>a. Анализ стоимости жизненного цикла</td><td>1. Оценка коммерческого потенциала и рыночной привлекательности</td></tr><tr><td>b. Real Options Valuation</td><td>2. Учет всех затрат на разработку, производство и эксплуатацию технологии</td></tr><tr><td>c. Технологический аудит</td><td>3. Оценка гибкости управления проектом в условиях неопределенности</td></tr><tr><td>d. Маркетинговый анализ</td><td>4. Проверка технологической реализуемости и патентной чистоты</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: a b c d Ключ с ответами: a b c d 2 3 4 1	Метод оценки	Применение	a. Анализ стоимости жизненного цикла	1. Оценка коммерческого потенциала и рыночной привлекательности	b. Real Options Valuation	2. Учет всех затрат на разработку, производство и эксплуатацию технологии	c. Технологический аудит	3. Оценка гибкости управления проектом в условиях неопределенности	d. Маркетинговый анализ	4. Проверка технологической реализуемости и патентной чистоты	ПК-2
Метод оценки	Применение											
a. Анализ стоимости жизненного цикла	1. Оценка коммерческого потенциала и рыночной привлекательности											
b. Real Options Valuation	2. Учет всех затрат на разработку, производство и эксплуатацию технологии											
c. Технологический аудит	3. Оценка гибкости управления проектом в условиях неопределенности											
d. Маркетинговый анализ	4. Проверка технологической реализуемости и патентной чистоты											
9.	Задание 3. Задание на установление последовательности Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность оценки проекта ГЧП. Текст задания: Оценка проекта государственно-частного партнерства включает несколько этапов. Расположите их в правильном порядке: a. Анализ распределения рисков между участниками. b. Расчет общественной и коммерческой эффективности. c. Определение форм и условий партнерства. d. Идентификация социально-экономических эффектов. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо: Ключ с верным ответом: c a b d	ПК-2										
10.	Задание 4. Задание на установление последовательности Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность расчета эффективности наукоемкого проекта. Текст задания: Расчет эффективности наукоемкого проекта требует выполнения следующих действий. Расположите их в правильном порядке: a. Определение ставки дисконтирования с учетом отраслевых рисков. b. Прогнозирование денежных потоков от коммерциализации технологии. c. Расчет интегральных показателей эффективности (NPV, IRR, PI). d. Корректировка потоков на инфляцию и другие макроэкономические факторы. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:	ПК-2										

	Ключ с верным ответом: a b d c	
11.	Задание 5. Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и обоснуйте свой выбор. Текст задания: Какой показатель наиболее точно отражает эффективность наукоемкого проекта с учетом его специфики? 1. Срок окупаемости (PP). 2. Индекс наукоемкости (доля затрат на НИОКР в выручке). 3. Рентабельность активов (ROA). 4. Коэффициент текущей ликвидности. ОФОРМЛЕНИЕ ОТВЕТА (ЭТАЛОННЫЙ ОТВЕТ): Правильный ответ: 2. Индекс наукоемкости. Обоснование: Этот показатель учитывает ключевую особенность наукоемких проектов - высокие затраты на исследования и разработки, что не отражают традиционные финансовые показатели.	ПК-2
12.	Задание 6. Задание открытого типа с развернутым ответом Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите методику комплексной оценки эффективности проекта государственно-частного партнерства в научно-технической сфере. Какие критерии и методы анализа следует применять? ОФОРМЛЕНИЕ ОТВЕТА (ЭТАЛОННЫЙ ОТВЕТ): Методика должна включать: 1. Критерии оценки: - Коммерческая эффективность (NPV, IRR для частного инвестора). - Общественная эффективность (социально-экономические эффекты). - Технологическая ценность (патенты, публикации). 2. Методы анализа: - Cost-Benefit Analysis для оценки общественных benefits. - Многокритериальный анализ для учета нефинансовых показателей. - Сценарное моделирование для оценки устойчивости проекта. 3. Инструменты: - Модель дисконтированных денежных потоков. - Метод реальных опционов для оценки гибкости управления.	ПК-2

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в

локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с характеристикой видов высокотехнологичных компаний, рассмотрением понятий «интеллектуальная деятельность» и «интеллектуальная собственность», организацией интеллектуального труда, охраной его результатов, патентной защитой, а также ростом эффективности использования результатов исследований в области науки, техники и технологии.

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала.

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- тема лекционного занятия;
- постановка проблемы;
- основная часть лекции;
- особенности, достоинства и недостатки.

11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий.

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Требования к проведению практических занятий

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой.

При подготовке к практическому занятию студентам необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- изучить материалы практической части по заданной теме, уделяя особое внимание расчетным формулам;
- при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

Для студентов заочной формы обучения для освоения практической части дисциплины предусматривается выполнение контрольной работы по написанию реферата, задание выдается преподавателем, примерные темы рефератов представлены в РПД.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся, являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).
- В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:
 - - изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
 - - подготовка к текущему контролю успеваемости студентов;
 - - подготовка к зачету (промежуточная аттестация).

Главной формой самостоятельной работы является работа с учебной и научной литературой, которая необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к модульным контрольным работам, тестированию, зачету. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных

источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

В соответствии с семестровым графиком проведения текущего контроля в семестре проводится два контрольных опроса.

Студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия с последующим собеседованием по теме занятия.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

- зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

Промежуточная аттестация (2 семестр – зачет). Зачет проводится по расписанию сессии. Форма проведения зачета – устно-письменная. Вид контроля – фронтальный. Требование к содержанию ответа – дать краткий, но обоснованный с позиций дисциплины четкий ответ на поставленный вопрос. Количество вопросов в задании – 2.

Итоговая оценка определяется как сумма оценок, полученных в текущей аттестации и по результатам зачета. Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в ведомость.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

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.

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой