

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

Кафедра № 82

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

д.э.н., проф. _____
(должность, уч. степень, звание)

А.С. Будагов _____
(инициалы, фамилия)

_____ (подпись)
«20» 02 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технико-экономическое обоснование проектных решений»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	09.03.03
Наименование направления подготовки/ специальности	Прикладная информатика
Наименование направленности	Интеллектуальные информационные системы и технологии
Форма обучения	заочная
Год приема	2025

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

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

_____ (подпись, дата)

О.Л. Соколова
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 82

«13» февраля 2025 г, протокол № 6

Заведующий кафедрой № 82

д.э.н., проф.
(уч. степень, звание)

_____ (подпись, дата)

А.С. Будагов
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

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

_____ (подпись, дата)

Л.В. Рудакова
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Технико-экономическое обоснование проектных решений» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 09.03.03 «Прикладная информатика» направленности «Интеллектуальные информационные системы и технологии». Дисциплина реализуется кафедрой «№82».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-2 «Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений»

УК-9 «Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности»

ПК-4 «Способность разрабатывать бизнес-требования к системе»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с элементами бизнес-планирования, анализом рынка, инвестиционной программой, обоснованием экономической эффективности проектов, в том числе на основе применения цифровых инструментов и элементов сквозных цифровых технологий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, в гибридном формате с использованием информационных обучающих сервисов текущего контроля.

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

Целью преподавания дисциплины является получение студентами необходимых знаний в областях, связанных с основами бизнес-планирования, анализа рынка, навыков моделирования финансового обеспечения проектов, экономического обоснования эффективности. Образовательный процесс базируется на применении информационных образовательных ресурсов и сервисов, актуальность использования которых связана с расширением взаимодействия преподавателя с обучающимися и обучающихся между собой в процессе решения задач курса. Дисциплина затрагивает вопросы использования современных сквозных цифровых технологий для решения поставленных задач, актуальность изучения которых обусловлена расширением возможностей исследования и прогнозирования рынка, учета и анализа рисков, получения навыков маркетинговых коммуникаций, создания доверенной среды.

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-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3.1 знать виды ресурсов и ограничения для решения поставленных задач
Универсальные компетенции	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.У.1 уметь обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей УК-9.В.1 владеть навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способность разрабатывать бизнес-требования к системе	ПК-4.У.1 уметь планировать проектные работы, моделировать бизнес-процессы, разрабатывать технико-экономическое обоснование проектных решений

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Экономика»,
- «Информационное право»,

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

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
		№8
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки	1	1
Аудиторные занятия, всего час.	8	8
в том числе:		
лекции (Л), (час)	4	4
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	4	4
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	100	100
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Дифф. Зач.	Дифф. Зач.

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 8					
Раздел 1. Основы коммерциализации	1	1			32
Раздел 2. Основы финансовых расчетов	1	2			32
Раздел 3. Оценка инвестиционной привлекательности	2	1			36
Итого в семестре:	4	4			100
Итого	4	4	0	0	100
Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)

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. Основы коммерциализации Тема 1.1. Основы бизнеса Бизнес идея: источники возникновения, методы генерирования, типы бизнес-идей. Бизнес-модель: основные элементы бизнес-модели, шаблон формализация бизнес-модели А.Остервальдера и И.Пинье. Виды бизнес-моделей. Бизнес-план: назначение, пользователи, ключевые элементы. Тема 1.2. Оценка рыночной ситуации и планирование маркетинга Методы анализа рыночной ситуации, проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения, построение стратегии маркетинга, целевой сегмент, позиционирование.
2	Раздел 2. Основы финансов Тема 2.1. Краткосрочное и долгосрочное финансирование. Декурсивный и антисипативный метод. Простые и сложные проценты. Математическое дисконтирование. Тема 2.2. Учет инфляции. Уровень (темп) инфляции, индекс инфляции. Реальная доходность.
3	Раздел 3. Оценка инвестиционной привлекательности Тема 3.1. Финансовое моделирование проекта на различных этапах жизненного цикла. Классификация доходов и затрат в соответствии с потоками от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности. Распределение потоков по периодам реализации инвестиционного проекта. Расчет показателей себестоимости. Учет финансового обеспечения реализации проекта. Оценка инвестиционной привлекательности и реализуемости.

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 8					
1	Анализ рынка ПО, моделирование элементов бизнес-проекта	Выполнение ситуационных заданий, занятие по моделированию реальных условий: - оценить размеры рынка с помощью	1		1

		Яндекс Директ, - с помощью Яндекс формы провести опрос целевой группы.			
2	Долговые обязательства, частичное погашение задолженности, изменение условий финансирования, учет инфляции	Решение задач	2		2
3	Формирование денежных потоков по проекту, оценка инвестиционной привлекательности, учет возможностей выбора системы налогообложения	Моделирование денежных потоков по проекту и обеспечение финансовой реализуемости	1	1	3
Всего			4	1	

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 8, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	30	30

Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	20	20
Контрольные работы заочников (КРЗ)	30	30
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	20	20
Всего:	100	100

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/read?id=355086	Предпринимательство в информационной сфере: учебное пособие/Г.Н.Исаев. – М: ИНФРА-М, 2020. – 288 с.	
https://znanium.ru/catalog/document?id=437556	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.- М.:ИНФРА-М,2024 -143 с. ISBN: 978-5-16-009756-5	
https://lib.guap.ru/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/?58960	Экономика технических проектов в информационных технологиях : [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Л. Соколова ; С.- Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2018. - 100 с. - ISBN 978-5-8088-1247-5 : Б. ц.	
https://znanium.ru/catalog/document?id=325793	Скрипкин, К.Г. Экономическая эффективность информационных систем в России : Монография. - М.: ДМК Пресс, 2018. - 156 с. ISBN 978-5-93700-063-7	
https://znanium.ru/read?id=83220	Долгополова, А.Ф. Финансовая математика в инвестиционном проектировании: учебное пособие / А.Ф. Долгополова, Т.А. Гулай, Д.Б. Литвин. – Ставрополь: Сервисшкола, 2014	
https://znanium.ru/read?id=399880	Никитина Т.Е., Смирнов К.А. Маркетинг на предприятиях и в корпорациях: теория и практика : монография / науч. ред. К.А. Смирнов. — М. : ИНФРА-М, 2022. – 166 с. — (Научная	

	мысль).	
https://znanium.com/read?id=400869	Инвестиционное бизнес-планирование: Учебное пособие / М.В. Чараева, Г.М. Лапицкая, Н.В. Крашенникова. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2022. – 176 с.	
http://lib.ieie.nsc.ru/docs/2019/Kravchenko_Markova_Vizovi_cyrovoy_transfornacii.pdf (дата обращения: 10.02.2025).	Вызовы цифровой трансформации и бизнес высоких технологий / Н.А. Кравченко, В.Д. Маркова, Н.П. Балдина и др. / под ред. д.э.н. Н.А. Кравченко, д.э.н. В.Д. Марковой. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2019. – 352 с.	
http://www.publishing-vak.ru/file/archive-economy-2019-9/22-breus.pdf (дата обращения: 10.02.2025).	Бреус Н.Л. Система учета затрат с использованием технологий интернета вещей как инструмент повышения производительности работ // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Том 9. № 9А. С. 203-209. DOI: 10.34670/AR.2019.91.9.023	
https://moluch.ru/archive/210/51349/ (дата обращения: 10.02.2025).	Сорокина, Д. К. Использование технологий виртуальной и дополненной реальностей в комплексе интегрированных маркетинговых коммуникаций на основе анализа маркетинговых кейсов / Д. К. Сорокина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 24 (210). — С. 176-179.	
https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-kak-sredstvo-upravleniya-v-usloviyah-globalnyh-riskov (дата обращения: 10.02.2025).	Карцхия А. А. Искусственный интеллект как средство управления в условиях глобальных рисков// Мониторинг правоприменения №1 (34) – 2020. – С.45-50.	
https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-ponyatii-i-sfere-primeneniya-smart-kontraktov (дата обращения: 10.02.2025).	Новиков Р.В. К вопросу о понятии и сфере применения смарт-контрактов // Пермский юридический альманах. 2019. – С. 431-440.	
https://rjmf.econs.online/2018/4/inflation-forecasting-using-machine-learning-methods/ (дата обращения: 10.02.2025).	Baybuza, I. (2018). Inflation Forecasting Using Machine Learning Methods. Russian Journal of Money and Finance, 77(4), pp. 42–59.	

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
http://lib.aanet.ru/	Электронные ресурсы ГУАП Доступ в ЭБС «Лань» Доступ в ЭБС «ZNANIUM» Доступ в ЭБС «ЮРАЙТ»
http://lms.guap.ru/	Система дистанционного обучения ГУАП
http://pro.guap.ru/inside#materials	Личный кабинет АИС вуз

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
1	Операционная система Linux
2	Open Office (распространяется свободно)
3	Яндекс форма https://yandex.ru/forms/mobile

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
1	Ставки налогов http://www.glavbukh.ru
2	Федеральная служба государственной статистики https://rosstat.gov.ru/opendata/
3	Ставки депозитов http://www.banki.ru/products/deposits
4	Справочно-правовая система «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru
5	Кейсы цифровой трансформации регионов https://data-economy.ru/regions
6	Сервис для оценки пользовательского интереса к конкретным тематикам и для подбора ключевых слов для позиционирования https://wordstat.yandex.ru
7	Система Глобас https://globas.credinform.ru/ru-RU
8	Сайт ФНС России https://www.nalog.ru/rn77/service/mp/

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная специализированной (учебной) мебелью; техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории; переносным набором демонстрационного оборудования	
2	Аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной (учебной) мебелью; техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации	
3	Помещение для самостоятельной работы, оснащенное специализированной (учебной) мебелью; компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет	Читальный зал библиотеки

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
Дифференцированный зачет	Список вопросов; Тесты; Задачи.

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	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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»	<ul style="list-style-type: none"> – 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;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	– 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; – 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	Бизнес модели	УК-2.3.1
2	Назначение шаблона формализации бизнес-модели	ПК-4.У.1
3	Обосновать значение элементов бизнес-плана проекта	ПК-4.У.1
4	Выявить проблемы и тенденции развития информационного рынка	УК-9.У.1
5	Элементы комплекса маркетинга	УК-2.3.1
6	Методы оценки рынка, сегментация, позиционирование	УК-2.3.1
7	Жизненный цикл ИС, жизненный цикл товара	УК-2.3.1
8	Методы разработки продукта. Минимально жизнеспособная модель	УК-2.3.1
9	Источники финансирования проекта на различных этапах жизненного цикла	УК-2.3.1
10	Венчурное финансирование	УК-2.3.1
11	Заемное финансирование: краткосрочное	УК-2.3.1
12	Заемное финансирование: долгосрочное.	УК-2.3.1
13	Заемное финансирование: банковское кредитование (декурсивный метод, ссудные ставки, смешанный метод начисления процентов)	УК-2.3.1

14	Заемное финансирование: вексель (антисипативный метод, учетные ставки, дисконт)	УК-2.3.1
15	Погашение задолженности частями (правило торговца)	УК-2.3.1
16	Погашение задолженности частями (актуарный метод)	УК-2.3.1
17	Изменение условий кредитования. Вывести уравнение эквивалентности при изменении условий кредитования.	УК-9.У.1
18	Инфляция и ее учет при краткосрочных инвестициях	УК-2.3.1
19	Инфляция и ее учет при долгосрочных инвестициях	УК-2.3.1
20	Статические методы оценки инвестиционной привлекательности проекта	УК-2.3.1
21	Динамические методы оценки инвестиционной привлекательности проекта. Альтернативные издержки по инвестициям.	УК-2.3.1
22	Читая приведенная стоимость, внутренняя норма доходности	УК-2.3.1
23	Составляющие себестоимости, методы их оценки и распределение по этапам жизненного цикла информационного проекта	УК-2.3.1
24	Метод определения точки безубыточности	УК-2.3.1
25	Риски проекта	УК-2.3.1
26	Налоги и различие систем налогообложения	УК-2.3.1
27	Выбрать бизнес-модель для проекта и обосновать свой выбор	УК-9.В.1
28	Определить целевой сегмент и обосновать привлекательность проекта	УК-9.В.1
29	Выбрать и обосновать критерии позиционирования проекта	УК-9.В.1
30	Рассчитать доходность инвестиции в проект	УК-9.У.1
31	Рассчитать необходимый инвестиционный капитал при заданной продолжительности и доходности инвестиции в проект	УК-9.У.1
32	Рассчитать сумму к возврату при различных способах финансирования проекта	УК-9.У.1
33	Рассчитать возврат привлеченных средств при погашении задолженности частями актуарным методом	УК-9.У.1
34	Рассчитать возврат привлеченных средств при погашении задолженности частями правилом торговца	УК-9.У.1
35	Определить эффективность инвестиции при альтернативных уровнях доходности	УК-9.У.1
36	Определить сумму погашения при изменении условий контракта	УК-9.У.1
37	Определить период погашения при изменении условий контракта	УК-9.У.1
38	Учесть инфляцию при расчете реальной доходности инвестиции	УК-9.В.1
39	Обосновать уровень альтернативных издержек для расчета эффективности проекта	УК-9.У.1
40	Оценить привлекательность проекта методом окупаемости	УК-9.У.1
41	Оценить привлекательность проекта методом средней прибыли на инвестиции	УК-9.У.1
42	Оценить привлекательность проекта методом чистой	УК-9.У.1

	приведенной стоимости	
43	Оценить привлекательность проекта методом внутренней нормы доходности	УК-9.У.1
44	Сравнить два инвестиционных проекта	УК-9.В.1
45	Обосновать выбор системы налогообложения для оптимизации налоговой нагрузки	УК-9.В.1
46	Обосновать выбор принципа учета в себестоимости затрат, связанных с вычислительной техникой	УК-9.У.1
47	Рассчитать амортизационные издержки по нематериальному активу	УК-9.У.1
48	Оценить амортизационные отчисления по объекту основных средств	УК-9.У.1
49	Оценить все издержки на создание ИС, связанные с начислением заработной платы	ПК-4.У.1
50	Рассчитать себестоимость создания информационной системы	ПК-4.У.1
51	Предложить и обосновать выбор оптимального варианта привлечения финансирования для реализации проекта на всех стадиях жизненного цикла	ПК-4.У.1
52	Предложить варианты учета и оценки различных сценариев развития проекта	ПК-4.У.1
53	Обосновать сроки и суммы возврата привлекаемого финансирования проекта	ПК-4.У.1
54	Проанализировать заданную модель проекта с точки зрения учета изменения исходных показателей	ПК-4.У.1
55	Провести анализ модели проекта с точки зрения финансовой реализуемости	ПК-4.У.1
56	Проанализировать модель проекта с точки зрения учета рисков нарушения сроков реализации	ПК-4.У.1
57	Оценить финансовую модель проекта с точки зрения корректности расчета показателей	УК-9.У.1
58	Проанализировать альтернативные варианты распределения инвестиционных и текущих затрат проекта на итоговые показатели эффективности	ПК-4.У.1

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

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. На что необходимо увеличить сумму ежегодной ожидаемой прибыли, чтобы оценить денежные потоки по инвестиционному проекту: – на амортизацию основных средств и нематериальных активов	УК-2.3.1

	<ul style="list-style-type: none">- на расходы на оплату труда- на налог на прибыль- на материальные затраты											
2	<p>Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p> <p>Выберите методы оценки инвестиций, учитывающие временную стоимость денег и позволяющие учесть влияние инфляционных процессов:</p> <ul style="list-style-type: none">- дисконтированный срок окупаемости- чистая приведенная стоимость- внутренняя норма доходности- уровень рентабельности- приведенная себестоимость	УК-2.3.1 ПК-4.У.1										
3	<p>Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <p>Установите соответствие системы налогообложения категории плательщиков (возможны несколько вариантов правильного ответа на одну категорию налогоплательщиков)</p> <table><tr><td>Категория налогоплательщиков</td><td>Система налогообложения</td></tr><tr><td>1 - Юридическое лицо</td><td>А - Общий режим налогообложения</td></tr><tr><td>2 - Индивидуальный предприниматель</td><td>Б - патентная система налогообложения</td></tr><tr><td>3 - Самозанятый</td><td>В - налог на профессиональный доход</td></tr></table>	Категория налогоплательщиков	Система налогообложения	1 - Юридическое лицо	А - Общий режим налогообложения	2 - Индивидуальный предприниматель	Б - патентная система налогообложения	3 - Самозанятый	В - налог на профессиональный доход	ПК-4.У.1 УК-2.3.1		
Категория налогоплательщиков	Система налогообложения											
1 - Юридическое лицо	А - Общий режим налогообложения											
2 - Индивидуальный предприниматель	Б - патентная система налогообложения											
3 - Самозанятый	В - налог на профессиональный доход											
4	<p>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Запишите последовательность показателей, характеризующих емкость рынка, по мере увеличения охвата:</p> <p>А - SOM Б - SAM В - TAM Г - RAM</p>	УК-2.3.1										
5	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p> <p>Поясните разницу между основными и оборотными средствами компании.</p>	УК-2.3.1										
6	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.</p> <p>Оцените чистую приведенную стоимость проекта разработки программного обеспечения, который требует первоначальных затрат объемом 1,5 млн.руб., если ожидаемые доходы в первый год 0,7 млн.руб., во второй год 1,3 млн.руб., в третий год – 1,7 млн.руб., а альтернативные издержки по инвестициям 20% годовых.</p> <ul style="list-style-type: none">- 0,96 млн.руб.- 1,91 млн.руб.- 1,52 млн.руб.- 0,87 млн.руб.	УК-9.У.1 ПК-4.У.1										
7	<p>Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов</p> <p>Для оценки эффективности инвестиций в виде показателя реальной доходности проекта необходимо иметь данные о:</p> <ul style="list-style-type: none">- продолжительности жизненного цикла проекта- альтернативных издержках по инвестициям- уровне инфляции- сумме начальных инвестиций- потоках денежных средств от проекта на всем периоде жизненного цикла	УК-9.У.1										
8.1	<p>Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <p>Установите соответствие применения различных практик начисления процентов в зависимости от периода наращения.</p> <table><tr><td>Период наращения</td><td>Виды процентов</td></tr><tr><td>3 года</td><td>Сложные ссудные</td></tr><tr><td>Меньше года</td><td>Простые ссудные</td></tr><tr><td>2 года и 5 месяцев</td><td>Смешанные проценты</td></tr><tr><td>2 года с начислением ежеквартально</td><td>Сложные ссудные номинальные</td></tr></table>	Период наращения	Виды процентов	3 года	Сложные ссудные	Меньше года	Простые ссудные	2 года и 5 месяцев	Смешанные проценты	2 года с начислением ежеквартально	Сложные ссудные номинальные	УК-9.У.1
Период наращения	Виды процентов											
3 года	Сложные ссудные											
Меньше года	Простые ссудные											
2 года и 5 месяцев	Смешанные проценты											
2 года с начислением ежеквартально	Сложные ссудные номинальные											

8.2	<p>Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <p>Установите соответствие этапов жизненного цикла товара и стратегий применимых к группам стратегических бизнес-единиц в матрице Boston Consulting Group (BCG).</p> <table><tr><td>Этап жизненного цикла</td><td>BCG</td></tr><tr><td>Выход на рынок</td><td>Знаки вопроса</td></tr><tr><td>Рост</td><td>Звезды</td></tr><tr><td>Зрелость</td><td>Дойные коровы</td></tr><tr><td>Спад</td><td>Собаки</td></tr></table>	Этап жизненного цикла	BCG	Выход на рынок	Знаки вопроса	Рост	Звезды	Зрелость	Дойные коровы	Спад	Собаки	УК-9.У.1
Этап жизненного цикла	BCG											
Выход на рынок	Знаки вопроса											
Рост	Звезды											
Зрелость	Дойные коровы											
Спад	Собаки											
9.1	<p>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>По мере развития рынка концепции маркетинга зарождались в следующей последовательности:</p> <p>А – производственная</p> <p>Б – товарная</p> <p>В – интенсификации коммерческих усилий</p> <p>Г – чистый маркетинг</p> <p>Д – социально-этичный маркетинг</p>	УК-9.У.1										
9.2	<p>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Расположите в логически верной последовательности разделы бизнес-плана</p> <p>А – Резюме</p> <p>Б – Маркетинг</p> <p>В – Организационно-финансовый механизм</p> <p>Г – Затраты</p> <p>Д – Доходы</p> <p>Е – Потоки денежных средств</p> <p>Ж – Показатели эффективности</p> <p>З – Риски</p>	УК-9.У.1 ПК-4.У.1										
10	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p> <p>Обоснуйте, чем определяется эффективность бизнес-идеи.</p>	УК-9.В.1 ПК-4.У.1										

Система оценивания тестовых заданий: Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный, неполный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

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

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения
1	Методы генерации бизнес идей
2	Модели монетизации в IT сфере
3	Виды минимально жизнеспособного продукта в IT
4	Метрики ценности IT проектов
5	Методы расчета рынка
6	История успешного IT решения
7	История провального IT решения
8	Тенденции и перспективы развития рынка IT
9	Особенности ценообразования в IT сфере
10	Государственное регулирование рынка IT в РФ
11	Регулирование рынка IT за рубежом
12	Влияние свободно распространяемого ПО на рынок
13	Безопасность ПО как фактор конкурентоспособности
14	Особенности существования на рынке программного обеспечения с различными моделями жизненного цикла
15	Факторы неопределенности и риска при реализации IT проектов
16	Оформление прав интеллектуальной собственности на IT решения
17	Методы предварительного обоснования затрат на разработку информационных систем (SLIM, COCOMO, COSYSMO)

18	Функционально-стоимостной анализ затрат на ИС
19	Методика определения совокупной стоимости владения (ТСО)
20	Организация закупок в ИТ сфере
21	Криптовалюта: выгоды и проблемы
22	Искусственный интеллект для решения проблем интеллектуальной собственности
23	Примеры применения сквозных цифровых технологий для принятия обоснованных экономических решений в профессиональной области.

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

11.1. 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. На лекции раскрываются основы применения сквозных цифровых технологий в экономическом анализе, инициируется дискуссия возможных дальнейших направлений использования технологий искусственного интеллекта, машинного обучения, распределенного реестра, интернета-вещей для оптимизации принятия управленческих экономических решений в профессиональной области.. Поясняются требования к применению цифровых образовательных технологий в изучаемой дисциплине, дается перечень необходимых информационных ресурсов.

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 использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Методические лекционные материалы представлены в электронной библиотечной системе:

Экономика технических проектов в информационных технологиях: курс лекций / О.Л. Соколова. – СПб. (https://lib.guap.ru/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/?227631)

Основы предпринимательства : [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Л. Соколова, Л. Г. Фетисова ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2021. (https://lib.guap.ru/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/?432435)

Предпринимательство в информационной сфере : учебно-методическое пособие / О. Л. Соколова ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2024. - 62 с. - Систем. требования: ACROBAT READER 5.X. - Библиогр.: с. 60 (9 назв.). - Б. ц. - Текст : электронный. (https://lib.guap.ru/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/?962372)

Структура предоставления лекционного материала представляет собой чередование изложения преподавателем теоретических основ курса с обсуждением со студентами и опросами.

Необходимые для освоения материалы размещены на <http://pro.guap.ru/inside#materials>

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.

Во время практических занятий обучающиеся решают ситуационные кейсы, используя возможности Yndex.Direct, Yandex.Form и Wordstat.Yandex, анализируют показатели эффективности с использованием цифровых инструментов, заполняют таблицу «Выбор подходящего режима налогообложения для ИП и малых предприятий» на основе информационного источника ФНС России: <https://www.nalog.ru/rn77/service/mp/>.

Требования к проведению практических занятий

Формами организации практических занятий в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения являются: решение типовых задач; занятия с решением ситуационных задач.

Типичными структурными элементами практического занятия являются: вводная часть, основная часть, заключительная часть. Вводная часть необходима для подготовки студентов к выполнению практических заданий, включает в себя формулировку темы, цели и задач занятия; рассмотрение связей данной темы с другими темами курса; изложение теоретических основ работы; характеристика состава и особенностей заданий работы и объяснение подходов (методов, способов, приемов) к их выполнению; характеристика требований к результату работы; проверка готовности студентов к выполнению заданий работы; пробное выполнение заданий под руководством

преподавателя; указания по самоконтролю результатов выполнения заданий студентами. Основная часть предполагает самостоятельное выполнение заданий студентами. Может сопровождаться: дополнительными разъяснениями по ходу работы; устранением трудностей при выполнении заданий работы; текущим контролем и оценкой результатов работы; ответами на вопросы студентов. Заключительная часть содержит: подведение общих итогов (позитивных, негативных) занятия; оценку результатов работы отдельных студентов; ответы на вопросы студентов; выдачу рекомендаций по улучшению показателей работы и устранению пробелов в системе знаний и умений студентов. Вводная и заключительная части практического занятия проводятся фронтально. Основная часть выполняется каждым студентом индивидуально.

Методические материалы для практических работ в электронной библиотечной системе:

Экономическое обоснование проектных решений : учебно-методическое пособие / О. Л. Соколова ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2019. - 74 с.6 (https://lib.guap.ru/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/?536713)

Практические основы предпринимательства : учебное пособие / О. Л. Соколова ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2022. - 48 с. - ISBN 978-5-8088-1792-0 : Б. ц. - Текст : электронный.

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.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа включает в себя самостоятельное изучение теоретического материала и выполнение контрольной работы.

В рамках дисциплины студентам предлагается провести самостоятельный анализ информационного рынка, определить проблемы и тенденции его развития.

Перечень тем для самостоятельного изучения:

- Разработка продукта (Жизненный цикл продукта. Жизненный цикл товара. Методы разработки продукта. Минимально жизнеспособная модель).
- Финансирование проекта на различных этапах развития. (Бутстрэппинг, краудфандинг, гранты, бизнес-ангелы, венчурное финансирование, заемное финансирование).
- Погашение задолженности частями. Изменение условий кредитования. Постановка общей задачи эквивалентности.
- Методы оценки инвестиционной привлекательности проекта. (Эффект и эффективность. Статические и динамические методы оценки эффективности инвестиций. Альтернативные издержки по инвестициям.)
- Затраты проекта и себестоимость (Классификация затрат. Амортизация, как особый вид затрат. Нематериальные активы. Распределение затрат для целей экономического анализа. Точка безубыточности. Законодательное регулирование формирования затрат для расчета себестоимости и для целей налогообложения).
- Риски проекта (Классификация рисков, основные причины их возникновения, управление рисками).
- Формы организации бизнеса и системы налогообложения. (Законодательное регулирование, особенности применения различных систем налогообложения).

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 является учебно-методический материал по дисциплине, размещенный в личном кабинете <http://pro.guap.ru/inside#materials>, в системе дистанционного обучения <http://lms.guap.ru/>, а также учебно-методическое пособие Экономическое обоснование проектных решений : учебно-методическое пособие / О. Л. Соколова ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2019. - 74 с.6 (https://lib.guap.ru/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/?536713)

При выполнении аналитической работы обучающемуся следует использовать разнообразные ресурсы, в том числе Yandex и др.

Для самостоятельного закрепления навыков и умений обучающимся предлагается использовать бизнес игры и экономические симуляторы на ресурсе <https://virtonomica.ru>. (например, бизнес игра "Предприниматель" - симулятор стартапа для начинающих предпринимателей и владельцев малого бизнеса.)

В течение семестра обучающийся должен самостоятельно более глубоко изучить теоретический материал дисциплины с использованием литературы, а также самостоятельно подготовиться к прохождению промежуточной аттестации по дисциплине в форме зачета. Самостоятельная работа студентов может проходить в читальных залах библиотеки ГУАП с возможностью выхода в электронную информационно-образовательную среду университета и Интернет.

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.

Контроль осуществляется путем проведения опросов, проверки выполнения заданий на практических занятиях, проверки выполнения контрольных работ в личном кабинете АИС вуз <http://pro.guap.ru>.

В процессе выполнения контрольной работы студентом формируются навыки оценки инвестиционных и текущих затрат по проекту, вырабатывается умение выдвигать альтернативные варианты действий с целью выбора оптимальных способов распределения затрат, приобретаются навыки выбора оптимального варианта привлечения и возврата собственных и заемных средств для реализации проекта. Преподавателем осуществляется текущая оценка сформированности индикаторов УК-9.У.1, УК-9.В.1., ПК-4.У.1.

Результаты текущего контроля учитываются при проведении промежуточной аттестации.

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:

- дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Студент, не выполнивший все предусмотренные по дисциплине мероприятия текущего контроля успеваемости, на зачет не допускается.

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» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

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