

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

С.В. Куртяник

(должность, уч. степень, звание)

Д.В. Куртяник

(инициалы, фамилия)

Д.В. Куртяник

(подпись)

«19» февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

Код направления подготовки/ специальности	09.03.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Информатика и вычислительная техника
Наименование направленности/ специализации	Компьютерные технологии, системы и сети
Форма обучения	очно-заочная
Год приема	2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

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

О.Л. Соколова

19.02.26

(подпись, дата)

О.Л. Соколова

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 82

«19» февраля 2026 г, протокол № 7

Заведующий кафедрой № 82

д.э.н., проф.
(уч. степень, звание)

А.С. Будагов

19.02.26

(подпись, дата)

А.С. Будагов

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №4 по методической работе

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

А.А. Фоменкова

19.02.26

(подпись, дата)

А.А. Фоменкова

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Технико-экономическое обоснование принятия решений» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» направленности/специализации «Компьютерные технологии, системы и сети». Дисциплина реализуется кафедрой «№82».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

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

ОПК-6 «Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием»

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 зачета (8 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

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. Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.2. 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-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.3.1 знать основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач 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
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ОПК-6.3.1 знать принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-6.У.1 уметь анализировать цели и ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Экономика»,
- «Информационное право»,

– «Сети ЭВМ и телекоммуникации».

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, 3Э/ (час)	2/ 72	2/ 72
Из них часов практической подготовки		
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)	38	38
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Зачет,	Зачет,

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/КР (час)	СРС (час)
Семестр 8					
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 развития ИТ продукта на рынке Методы анализа рыночной ситуации, проблемы и тенденции развития рынка ИТ, построение стратегии маркетинга, целевой сегмент, позиционирование. Тема 1.3. Разработка ИТ продукта. Жизненный	5	6			15

цикл IT продукта. Жизненный цикл IT товара. Методы разработки продукта. Минимально жизнеспособный продукт.					
<p>Раздел 2. Основы финансового моделирования</p> <p>Тема 2.1. Источники финансирования на различных этапах жизненного цикла IT проекта. Бутстрэппинг, краудфандинг, гранты, бизнес-ангелы, венчурное финансирование, заемное финансирование.</p> <p>Тема 2.2. Краткосрочное и долгосрочное финансирование.</p> <p>Декурсивный и антисипативный метод. Простые и сложные проценты. Математическое дисконтирование.</p> <p>Тема 2.3. Погашение задолженности частями. Изменение условий кредитования. Постановка общей задачи эквивалентности.</p> <p>Тема 2.4. Учет инфляции.</p> <p>Уровень (темп) инфляции, индекс инфляции.</p> <p>Реальная доходность.</p>	6	6			10
<p>Раздел 3. Оценка инвестиционной привлекательности</p> <p>Тема 3.1. Методы оценки инвестиционной привлекательности IT проекта.</p> <p>Эффект и эффективность. Статические и динамические методы оценки эффективности инвестиций. Альтернативные издержки по инвестициям.</p> <p>Тема 3.2. Затраты проекта</p> <p>Классификация затрат. Амортизация, как особый вид затрат. Нематериальные активы.</p> <p>Распределение затрат для целей экономического анализа. Точка безубыточности. Законодательное регулирование формирования затрат для расчета себестоимости и для целей налогообложения.</p> <p>Тема 3.3. Финансовое моделирование IT проекта на различных этапах жизненного цикла.</p> <p>Классификация доходов и затрат в соответствии с потоками от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности. Распределение потоков по периодам реализации IT проекта. Расчет показателей себестоимости. Учет финансового обеспечения реализации проекта. Оценка инвестиционной привлекательности и реализуемости.</p> <p>Тема 3.4. Риски проекта</p> <p>Классификация рисков, основные причины их возникновения, управление рисками.</p> <p>Тема 3.5. Формы организации бизнеса и системы налогообложения.</p> <p>Законодательное регулирование, особенности применения различных систем налогообложения.</p>	6	5			13
Итого в семестре:	17	17			38
Итого	17	17	0	0	38

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	<p>Раздел 1. Основы коммерциализации</p> <p>Тема 1.1. Основы бизнеса</p> <p>Бизнес идея: источники возникновения, методы генерирования, типы бизнес-идей.</p> <p>Бизнес-модель: основные элементы бизнес-модели, шаблон формализация бизнес-модели А.Остервальдера и И.Пинье.</p> <p>Бизнес-план: назначение, пользователи, ключевые элементы.</p> <p>Тема 1.2. Оценка рыночной ситуации и планирование развития ИТ продукта на рынке</p> <p>Методы анализа рыночной ситуации, проблемы и тенденции развития рынка ИТ, построение стратегии маркетинга, целевой сегмент, позиционирование.</p> <p>Тема 1.3. Разработка ИТ продукта. Жизненный цикл ИТ продукта. Жизненный цикл ИТ товара. Методы разработки продукта. Минимально жизнеспособная модель.</p>
2	<p>Раздел 2. Основы финансового моделирования</p> <p>Тема 2.1. Источники финансирования на различных этапах жизненного цикла ИТ проекта.</p> <p>Бутстрэппинг, краудфандинг, гранты, бизнес-ангелы, венчурное финансирование, заемное финансирование.</p> <p>Тема 2.2. Краткосрочное и долгосрочное финансирование. Декурсивный и антисипативный метод. Простые и сложные проценты. Математическое дисконтирование.</p> <p>Тема 2.3. Погашение задолженности частями. Изменение условий кредитования. Постановка общей задачи эквивалентности.</p> <p>Тема 2.4. Учет инфляции.</p> <p>Уровень (темп) инфляции, индекс инфляции. Реальная доходность.</p>
3	<p>Раздел 3. Оценка инвестиционной привлекательности</p> <p>Тема 3.1. Методы оценки инвестиционной привлекательности ИТ проекта.</p> <p>Эффект и эффективность. Статические и динамические методы оценки эффективности инвестиций. Альтернативные издержки по инвестициям.</p> <p>Тема 3.2. Затраты проекта</p> <p>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.</p> <p>Тема 3.3. Финансовое моделирование ИТ проекта на различных этапах жизненного цикла.</p> <p>Классификация доходов и затрат в соответствии с потоками от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности. Распределение потоков по периодам реализации ИТ проекта. Расчет показателей себестоимости. Учет финансового обеспечения реализации проекта. Оценка инвестиционной</p>

	привлекательности и реализуемости. Тема 3.4. Риски проекта Классификация рисков, основные причины их возникновения, управление рисками. Тема 3.5. Формы организации бизнеса и системы налогообложения. Законодательное регулирование, особенности применения различных систем налогообложения.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 IT, моделирование элементов бизнес-проекта	Выполнение ситуационных заданий, занятие по моделированию реальных условий: - оценить размеры рынка с помощью Яндекс Директ, - с помощью Яндекс формы провести опрос целевой группы.	6		1
2	Долговые обязательства, частичное погашение задолженности, изменение условий финансирования, учет инфляции	Решение задач	6		2
3	Формирование денежных потоков по проекту, оценка инвестиционной привлекательности, учет возможностей выбора системы налогообложения	Моделирование денежных потоков по проекту и сценарии обеспечения финансовой реализуемости проекта	5		3
Всего			17		

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. Выполнение курсового проекта/ 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)	8	8
Выполнение реферата (Р)	6	6
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	8	8
Домашнее задание (ДЗ)	10	10
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	6	6
Всего:	38	38

5. Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. разделов 6-11.

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 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Предпринимательство в информационной сфере: учебное пособие/Г.Н.Исаев. – М: ИНФРА-М, 2020. – 288 с.	Предпринимательство в информационной сфере
https://znanium.ru/catalog/document?id=437556 Режим доступа: для	Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике: учебное пособие/ А.В.Бабикова, Е.К.Задорожная,	

авторизованных пользователей.	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/?275544 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	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/read?id=79882 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Скрипкин, К.Г. Экономическая эффективность информационных систем в России : Монография. - М.: МАКС Пресс, 2014. - 156 с. ISBN 978-5-317-04863-1	
https://znanium.ru/read?id=83220 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	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 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	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 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	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_cyvrovoy_transformacii.pdf (дата обращения: 10.02.2026).	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: 10.02.2026).	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: 10.02.2026).	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://rjmf.econs.online/2018/4/inflation-forecasting-using-	Baybuza, I. (2018). Inflation Forecasting Using Machine Learning Methods. Russian Journal of Money and Finance, 77(4), pp. 42–59.	

machine-learning-methods/ (дата обращения: 10.02.2026).		
------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

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://lms.guap.ru/	Элементы курса по дисциплине размещены в системе дистанционного обучения ГУАП
http://pro.guap.ru/inside#materials	Элементы курса по дисциплине размещены в ЭИОС ГУАП «Интегрированная среда обучения»

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	Электронная информационно-образовательная среда ГУАП «Интегрированная среда обучения» (https://pro.guap.ru/) разработана сотрудниками ГУАП (введена в эксплуатацию приказом ГУАП от 06.06.2017 № 05-215/17), перечень модулей и их функциональное назначение изложены по ссылке https://guap.ru/it/system/iso
2	Официальный сайт образовательной организации в сети «Интернет» (https://guap.ru/), разработан сотрудниками ГУАП (введен в эксплуатацию Приказом ГУАП от 23.03.2023 № 05-145/23)
3	LibreOffice 5 (Лицензия LGPLv3)
4	Microsoft Office 2019 (договор ГУАП, информация о лицензии представлена по ссылке https://guap.ru/it/system/iso/po)
5	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

№	Наименование
---	--------------

п/п	
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	"Консультант Плюс" (www.consultant.ru) сетевая версия для образовательных организаций, доступ по IP -адресам ГУАП
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	Электронный каталог библиотеки ГУАП с доступом к базе полнотекстовых изданий (https://lib.guap.ru.), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП
10	Научная электронная библиотека «eLIBRARY» (https://elibrary.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
11	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
12	ЭБС Znanium (https://znanium.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
13	Образовательная платформа «Юрайт» (https://urait.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (https://cyberleninka.ru/), свободный доступ

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 (в том числе, с возможностью доступа в ЭИОС ГУАП через точку доступа WiFi); 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 (в том числе, с возможностью доступа в ЭИОС ГУАП через точку доступа WiFi или по локальной вычислительной сети).	
3	Помещение для самостоятельной работы, оснащенное специализированной (учебной) мебелью; компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде	12-16 (ул. Большая Морская, д.67, лит. А)

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; 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 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 связывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 90% до 100% тестовых заданий.
«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. – правильно выполнил от 70% до 89% тестовых заданий.
«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;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	<ul style="list-style-type: none"> – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 51% до 69% тестовых заданий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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. – правильно выполнил менее 51% тестовых заданий.

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	Сущность, функции и основные элементы бизнес модели	ОПК-6.3.1
2	Шаблоны формализации бизнес-модели	ОПК-6.3.1
3	Элементы бизнес-плана проекта	ОПК-6.3.1
4	Проблемы и тенденции развития информационного рынка	ОПК-6.3.1
5	Элементы комплекса маркетинга	ОПК-6.3.1
6	Методы оценки рынка, сегментация, позиционирование	ОПК-6.3.1
7	Жизненный цикл ИС, жизненный цикл товара	ОПК-6.3.1
8	Методы разработки продукта. Минимально жизнеспособная модель	ОПК-6.3.1
9	Источники финансирования проекта на различных этапах жизненного цикла	ОПК-6.3.1
10	Венчурное финансирование	УК-9.3.1
11	Заемное финансирование: краткосрочное	УК-9.3.1
12	Заемное финансирование: долгосрочное.	УК-9.3.1
13	Заемное финансирование: банковское кредитование (декурсивный метод, ссудные ставки, смешанный метод начисления процентов)	УК-9.3.1
14	Заемное финансирование: вексель (антисипативный метод, учетные ставки, дисконт)	УК-9.3.1
15	Погашение задолженности частями (правило торговца)	УК-9.3.1
16	Погашение задолженности частями (актуарный метод)	УК-9.3.1
17	Изменение условий кредитования. Уравнение эквивалентности.	УК-9.3.1
18	Инфляция и ее учет при краткосрочных инвестициях	УК-9.3.1
19	Инфляция и ее учет при долгосрочных инвестициях	УК-9.3.1

20	Статические методы оценки инвестиционной привлекательности проекта	УК-9.3.1
21	Динамические методы оценки инвестиционной привлекательности проекта. Альтернативные издержки по инвестициям.	УК-9.3.1
22	Читая приведенная стоимость, внутренняя норма доходности	УК-9.3.1
23	Составляющие себестоимости, методы их оценки и распределение по этапам жизненного цикла информационного проекта	УК-9.3.1
24	Метод определения точки безубыточности	УК-9.3.1
25	Риски проекта и методы работы с ними	УК-9.У.1
26	Налоги и различие систем налогообложения	УК-9.У.1
1	Выбрать бизнес-модель для проекта и обосновать свой выбор	УК-9.В.1
2	Определить целевой сегмент и обосновать привлекательность проекта	УК-9.В.1
3	Выбрать и обосновать критерии позиционирования проекта	УК-9.В.1
4	Рассчитать доходность инвестиции в проект	ОПК-6.У.1
5	Рассчитать необходимый инвестиционный капитал при заданной продолжительности и доходности инвестиции в проект	ОПК-6.У.1
6	Рассчитать сумму к возврату при различных способах финансирования проекта	ОПК-6.У.1
7	Рассчитать возврат привлеченных средств при погашении задолженности частями актуарным методом	УК-9.У.1
8	Рассчитать возврат привлеченных средств при погашении задолженности частями правилом торговца	УК-9.У.1
9	Определить эффективность инвестиции при альтернативных уровнях доходности	УК-9.У.1
10	Определить сумму погашения при изменении условий контракта	УК-9.У.1
11	Определить период погашения при изменении условий контракта	УК-9.У.1
12	Учесть инфляцию при расчете реальной доходности инвестиции	УК-9.В.1
13	Обосновать уровень альтернативных издержек для расчета эффективности проекта	ОПК-6.У.1
14	Оценить привлекательность проекта методом окупаемости	ОПК-6.У.1
15	Оценить привлекательность проекта методом средней прибыли на инвестиции	ОПК-6.У.1
16	Оценить привлекательность проекта методом чистой приведенной стоимости	ОПК-6.У.1
17	Оценить привлекательность проекта методом внутренней нормы доходности	ОПК-6.У.1
18	Сравнить два инвестиционных проекта	УК-9.В.1
19	Обосновать выбор системы налогообложения для оптимизации налоговой нагрузки	УК-9.В.1
20	Обосновать выбор принципа учета в себестоимости затрат, связанных с вычислительной техникой	ОПК-6.У.1

21	Рассчитать амортизационные издержки по нематериальному активу	ОПК-6.У.1
22	Оценить амортизационные отчисления по объекту основных средств	ОПК-6.У.1
23	Оценить все издержки на создание ИС, связанные с начислением заработной платы	ОПК-6.У.1
24	Рассчитать себестоимость создания информационной системы	ОПК-6.У.1
25	Предложить и обосновать выбор оптимального варианта привлечения финансирования для реализации проекта на всех стадиях жизненного цикла	ОПК-6.У.1
26	Предложить варианты учета и оценки различных сценариев развития проекта	ОПК-6.У.1
27	Обосновать сроки и суммы возврата привлекаемого финансирования проекта	ОПК-6.У.1
28	Проанализировать заданную модель проекта с точки зрения учета изменения исходных показателей	ОПК-6.У.1
29	Провести анализ модели проекта с точки зрения финансовой реализуемости	ОПК-6.У.1
30	Проанализировать модель проекта с точки зрения учета рисков нарушения сроков реализации	ОПК-6.У.1
31	Оценить финансовую модель проекта с точки зрения корректности расчета показателей	ОПК-6.У.1
32	Проанализировать альтернативные варианты распределения инвестиционных и текущих затрат проекта на итоговые показатели эффективности	ОПК-6.У.1

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

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

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсового проекта/ 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
1.1	Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ Выберите метод оценки инвестиций, не учитывающий временную стоимость денег – дисконтированный срок окупаемости – чистая приведенная стоимость – внутренняя норма доходности – уровень рентабельности – приведенная себестоимость Ключ с правильным ответом (или эталонный ответ): приведенная себестоимость	УК-9.3.1
1.2	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа и обоснованием выбора Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Оцените уровень инфляции за период 10 месяцев, если средний	УК-9.У.1

	<p>уровень инфляции в месяц 1%.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10,46 % - 13,12 % - 9,55 % - 12,55% <p>Ключ с правильным ответом (или эталонный ответ): 10,46, поскольку значение уровня инфляции определяется на основе принципа сложных процентов $(1+0,01)^{10}-1$</p>	
1.3	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа и обоснованием выбора</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.</p> <p>С каким их разделов бизнес-плана наиболее часто знакомятся участники, привлекаемые для реализации проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> А - Резюме Б - Маркетинг В - Организационно-финансовый механизм Г - Затраты Д - Доходы Е - Потоки денежных средств Ж - Показатели эффективности З - Риски <p>Ключ с правильным ответом (или эталонный ответ): А - резюме, т.к. в нем указаны все основные выводы и результаты планирования проекта.</p>	ОПК-6.3.1
1.4	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа и обоснованием выбора</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.</p> <p>Оцените чистую приведенную стоимость проекта переоснащения отдела ИТ, который требует первоначальных затрат объемом 1,5 млн.руб., если ожидаемая экономия составит 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. Результат округлить до сотых долей.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,97 млн.руб. - 1,91 млн.руб. - 1,52 млн.руб. - 0,87 млн.руб. <p>Ключ с правильным ответом (или эталонный ответ): 0,97 млн.руб., поскольку чистая приведенная стоимость $NPV = 0,7/1,2 + 1,3/1,2^2 + 1,7/1,2^3 - 1,5$</p>	ОПК-6.У.1
2.1	<p>Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа</p> <p>Выберите методы оценки инвестиций, учитывающие временную стоимость денег и позволяющие учесть влияние инфляционных процессов:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 - дисконтированный срок окупаемости 2 - приведенная себестоимость 3 - чистая приведенная стоимость 4 - внутренняя норма доходности <p>Ключ с правильным ответом (или эталонный ответ): 1, 3, 4.</p>	УК-9.3.1
2.2	<p>Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов и обоснованием выбора</p> <p>Инструкция: 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"> 1 - продолжительности жизненного цикла проекта 2 - альтернативных издержках по инвестициям 3 - уровне инфляции 4 - сумме начальных инвестиций 5 - потоках денежных средств в виде экономии от проекта на всем периоде жизненного цикла <p>Ключ с правильным ответом (или эталонный ответ): 1, 2, 3. Денежные потоки, включая сумму начальных инвестиций, не влияют на показатель реальной доходности.</p>	ОПК-6.У.1
3.1	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p>	УК-9.3.1

	<p>Установите соответствие применения различных практик начисления процентов в зависимости от периода наращения. Запишите выбранные цифры рядом с соответствующими буквами.</p> <table><tr><th colspan="2">Период наращения</th><th colspan="2">Виды процентов</th></tr><tr><td>3 года</td><td>А</td><td>Простые ссудные</td><td>1</td></tr><tr><td>Меньше года</td><td>Б</td><td>Сложные ссудные</td><td>2</td></tr><tr><td>2 года и 5 месяцев</td><td>В</td><td>Сложные ссудные номинальные</td><td>3</td></tr><tr><td>2 года с начислением ежеквартально</td><td>Г</td><td>Смешанные проценты</td><td>4</td></tr></table> <p>Ключ с правильным ответом (или эталонный ответ): А2, Б1, В4, Г3</p>	Период наращения		Виды процентов		3 года	А	Простые ссудные	1	Меньше года	Б	Сложные ссудные	2	2 года и 5 месяцев	В	Сложные ссудные номинальные	3	2 года с начислением ежеквартально	Г	Смешанные проценты	4									
Период наращения		Виды процентов																												
3 года	А	Простые ссудные	1																											
Меньше года	Б	Сложные ссудные	2																											
2 года и 5 месяцев	В	Сложные ссудные номинальные	3																											
2 года с начислением ежеквартально	Г	Смешанные проценты	4																											
3.2	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p> <p>Инструкция: 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 групп стратегических бизнес-единиц в матрице Boston Consulting Group (BCG). Запишите выбранные цифры рядом с соответствующими буквами</p> <table><tr><th colspan="2">BCG</th><th colspan="2">Этап жизненного цикла</th></tr><tr><td>Знаки вопроса</td><td>А</td><td>Спад</td><td>1</td></tr><tr><td>Звезды</td><td>Б</td><td>Зрелость</td><td>2</td></tr><tr><td>Дойные коровы</td><td>В</td><td>Рост</td><td>3</td></tr><tr><td>Собаки</td><td>Г</td><td>Выход на рынок</td><td>4</td></tr></table> <p>Ключ с правильным ответом (или эталонный ответ): А4, Б3, В2, Г1.</p>	BCG		Этап жизненного цикла		Знаки вопроса	А	Спад	1	Звезды	Б	Зрелость	2	Дойные коровы	В	Рост	3	Собаки	Г	Выход на рынок	4	УК-9.3.1								
BCG		Этап жизненного цикла																												
Знаки вопроса	А	Спад	1																											
Звезды	Б	Зрелость	2																											
Дойные коровы	В	Рост	3																											
Собаки	Г	Выход на рынок	4																											
3.3	<p>Задание закрытого типа на установление соответствия</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце. Запишите выбранные цифры рядом с соответствующими буквами.</p> <table><tr><th colspan="2">Группа признаков сегментации</th><th colspan="2">Признаки сегментации</th></tr><tr><td>Географические</td><td>А</td><td>Концентрация потребителей</td><td>1</td></tr><tr><td>Отраслевые</td><td>Б</td><td>Сфера деятельности</td><td>2</td></tr><tr><td>Правовые</td><td>В</td><td>Форма собственности</td><td>3</td></tr><tr><td>Экономические</td><td>Г</td><td>Степень необходимости в продукте</td><td>4</td></tr><tr><td>Технологические</td><td>Д</td><td>Особенности производственного процесса</td><td>5</td></tr><tr><td>Поведенческие</td><td>Е</td><td>Интенсивность потребления</td><td>6</td></tr></table> <p>Ключ с правильным ответом (или эталонный ответ): А1, Б2, В3, Г6, Д5, Е4.</p>	Группа признаков сегментации		Признаки сегментации		Географические	А	Концентрация потребителей	1	Отраслевые	Б	Сфера деятельности	2	Правовые	В	Форма собственности	3	Экономические	Г	Степень необходимости в продукте	4	Технологические	Д	Особенности производственного процесса	5	Поведенческие	Е	Интенсивность потребления	6	ОПК-6.3.1
Группа признаков сегментации		Признаки сегментации																												
Географические	А	Концентрация потребителей	1																											
Отраслевые	Б	Сфера деятельности	2																											
Правовые	В	Форма собственности	3																											
Экономические	Г	Степень необходимости в продукте	4																											
Технологические	Д	Особенности производственного процесса	5																											
Поведенческие	Е	Интенсивность потребления	6																											
4.1	<p>Задание закрытого типа на установление правильной последовательности</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо. По мере развития рынка концепции маркетинга зарождались в следующей последовательности:</p> <p>1 – интенсификации коммерческих усилий</p> <p>2 – производственная</p> <p>3 – товарная</p> <p>4 – социально-этичный маркетинг</p> <p>5 – чистый маркетинг</p> <p>Ключ с правильным ответом (или эталонный ответ): 2, 3, 1, 5, 4.</p>	УК-9.3.1																												
4.2	<p>Задание закрытого типа на установление правильной последовательности</p> <p>Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо. Запишите последовательность показателей, характеризующих емкость рынка, по мере увеличения охвата:</p> <p>А – SAM</p> <p>Б – SOM</p> <p>В – TAM</p> <p>Г – RAM</p> <p>Ключ с правильным ответом (или эталонный ответ): Б, А, В, Г.</p>	УК-9.3.1																												

4.3	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо. Расположите в правильной последовательности разделы бизнес-плана А – Риски Б – Маркетинг В – Организационно-финансовый механизм Г – Затраты Д – Доходы Е – Потоки денежных средств Ж – Показатели эффективности З – Резюме Ключ с правильным ответом (или эталонный ответ): З, Б, В, Г, Д, Е, Ж, А.	ОПК-6.3.1
5.1	Задание открытого типа Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ Обоснуйте, чем определяется эффективность бизнес-идеи. Ключ с правильным ответом (или эталонный ответ): Эффективность бизнес идеи определяется фундаментальностью решаемой проблемы (что определяет количество потребителей) наиболее простым и надежным способом (что определяет объем затрат на осуществление идеи).	УК-9.В.1
5.2	Задание открытого типа Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ На какие показатели необходимо скорректировать сумму ежегодной ожидаемой прибыли по проекту, чтобы оценить потоки денежных средств и почему. Ключ с правильным ответом (или эталонный ответ): чтобы оценить потоки денежных средств сумму ежегодной ожидаемой прибыли по проекту необходимо скорректировать на амортизацию, поскольку она не является оттоком (выплатой) денежных средств.	ОПК-6.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	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

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. 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 самостоятельного критического экономического мышления путем проведения дискуссий;
- развитие профессионально-деловых качеств;
- появление интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития экономики и о прогнозе ее развития на ближайшие годы;
- 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.

Методические лекционные материалы представлены в электронной библиотечной системе:

Экономика технических проектов в информационных технологиях: курс лекций / О.Л. Соколова. – СПб. В режиме доступа для авторизованных пользователей по ссылке:

https://lib.guap.ru/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/?302186

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. В режиме доступа для авторизованных пользователей по ссылке:

https://lib.guap.ru/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/?844819

Структура предоставления лекционного материала представляет собой чередование изложения 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, развития опыта творческой деятельности.

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

Планируемые результаты при освоении обучающимися 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.

Функции практических занятий: познавательная; развивающая.

По характеру выполняемых обучающимся заданий по практическим занятиям подразделяются на:

- ознакомительные, проводимые с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала;
- аналитические, ставящие своей целью получение новой информации на основе формализованных методов;
- творческие, связанные с получением новой информации путем самостоятельно выбранных подходов к решению задач.

Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Они могут проводиться:

- в интерактивной форме (решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, групповые дискуссии);
- в не интерактивной форме (выполнение упражнений, решение типовых задач).

Методика проведения практического занятия может быть различной, направленной на достижение общей цели дисциплины.

Во время практических занятий обучающиеся решают ситуационные кейсы, используя возможности Yandex.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, моделирование ситуаций.

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.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Электрон. текстовые

дан. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2019. - 74 с. В режиме доступа для авторизованных пользователей по ссылке: https://lib.guap.ru/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/?69397

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

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/>. 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.

По темам для самостоятельного изучения, приведенным в таблице 20 или выбранным самостоятельно по согласованию с преподавателем, студентами готовится реферат и доклад.

Таблица 20 – Перечень тем для самостоятельного изучения

№ п/п	Темы рефератов
1	Методы генерации бизнес идей
2	Правила проведения проблемного интервью
3	Модели монетизации в IT сфере
4	Виды минимально жизнеспособного продукта в IT
5	Метрики ценности IT проектов
6	Методы расчета рынка
7	Тенденции и перспективы развития рынка IT
8	История успешного IT решения
9	История провального IT решения
10	Особенности ценообразования на IT решения
11	Государственное регулирование рынка IT в России
12	Регулирование рынка IT за рубежом
13	Влияние свободно распространяемого ПО на рынок
14	Безопасность ПО как фактор конкурентоспособности
15	Особенности существования на рынке программного обеспечения с различными моделями жизненного цикла
16	Факторы неопределенности и риска при реализации IT проектов
17	Оформление прав интеллектуальной собственности на IT решения

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

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. В течение семестра обучающийся должен подготовить работу по анализу рынка ИТ, подготовить реферат по выбранной теме, выполнить индивидуальное задание на моделирование потоков по проекту и загрузить отчеты в ЭИОС ГУАП (<http://pro.guap.ru>). Оценка, выставленная преподавателем, зарегистрированным под своим логином и паролем, является оценкой результатов ТКУ.

Студентам, пропустившим ряд тем, необходимо написать контрольную работу или пройти тестирование в системе дистанционного обучения <http://lms.guap.ru/>.

В процессе выполнения индивидуального задания 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 обеспечения финансовой реализуемости проекта.

Преподавателем осуществляется текущая оценка сформированности индикаторов компетенций УК-9.У.1, УК-9.В.1, ОПК-6.У.1.

Даты проведения текущего контроля по указанным заданиям сообщаются обучающимся заранее. Студент должен выполнить все предусмотренные контрольные мероприятия не позднее указанного срока.

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:

- 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».

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