

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Ивангородский гуманитарно-технический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования
"Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического
приборостроения"

Кафедра № 2

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы

старший преподаватель

(должность, уч. степень, звание)

А.А. Сорокин

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«25» 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	Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Ивангород – 2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

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



10.02.2026
(подпись, дата)

А.В. Дагаев
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 2

«10» февраля 2026 г, протокол № 6

И.о. зав. кафедрой № 2

д.ф.-м.н.
(уч. степень, звание)



10.02.2026
(подпись, дата)

Ю.В. Рождественский
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора ИФ ГУАП по методической работе

(должность, уч. степень, звание)



10.02.2026
(подпись, дата)

Н.В. Шустер
(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 «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем». Дисциплина реализуется кафедрой «№2».

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 реализации технических проектов и обоснованием их экономической эффективности.

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

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 маркетингом, финансовой математикой, экономическим анализом, и приобретением навыков, необходимых для обоснования экономической эффективности проекта

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части 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-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;
- Техноэтика.

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут оказать влияние на практики, государственную итоговую аттестацию и выполнение выпускной квалификационной работы.

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)	2/ 72	2/ 72
Из них часов практической подготовки		
Аудиторные занятия, всего час.	20	20
в том числе:		
лекции (Л), (час)	10	10
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	10	10
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	52	52
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)	СР (час)
Семестр 8					
Раздел 1. Структура и элементы бизнес-плана Тема 1.1. Элементы и структура бизнес плана	2	2			13
Раздел 2. Основы финансовой математики Тема 2.1. Декурсивный метод начисления процентов. Дисконтирование Тема 2.2. Влияние инфляции на финансовые процессы	4	4			19
Раздел 3. Методы оценки эффективности инвестиций Тема 3.1. Формирование потоков по инвестиционному (технико-экономическому) проекту Тема 3.2. Анализ финансовой реализуемости и эффективности проекта	4	4			20
Итого в семестре:	10	10			52
Итого	10	10	0	0	52

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	Структура и элементы бизнес-плана Тема 1.1. Элементы и структура бизнес-плана Резюме, оценка рыночной конъюнктуры, стратегия маркетинга, организационно-финансовый механизм, определение затрат, определение доходов. Формирование потока чистых денежных средств, оценка экономической эффективности инвестиций, страхование коммерческого риска.
2	Основы финансовой математики Тема 2.1. Декурсивный метод начисления процентов. Дисконтирование Простые проценты. Сложные проценты. Математическое и банковское дисконтирование. Тема 2.2. Влияние инфляции на финансовые процессы Уровень (темп) инфляции, индекс инфляции. Ставка, учитывающая инфляцию для сложных и простых процентов. Реальная доходность.
3	Методы оценки эффективности инвестиций Тема 3.1. Формирование потоков по инвестиционному (технико-экономическому) проекту Классификация доходов и затрат в соответствии с потоками от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности. Распределение потоков по периодам реализации инвестиционного проекта Тема 3.2. Анализ финансовой реализуемости и эффективности 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	Оценка ситуации на финансовом рынке.	Решение ситуационных задач	2		1

	Разработка элементов бизнес-плана.				
2	Методы начисления процентов. Влияние инфляции на финансовые процессы	Решение ситуационных задач	4		2
3	Оценка эффективности технико-экономических проектов.	Решение ситуационных задач	4		3
Всего			10		

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)	32	32
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	10	10
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	10	10
Всего:	52	52

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.ru/catalog/product/2221321 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике : учебное пособие / А.В. Бабилова, Е.К. Задорожная, Е.А. Кобец [и др.] ; под ред. М.Н. Корсакова, И.К. Шевченко. — Москва : ИНФРА-М, 2026.	-
https://znanium.ru/catalog/product/2202589 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Бизнес-планирование : учебник / под ред. проф. Т.Г. Попадюк, проф. В.Я. Горфинкеля. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2025. — 296 с.	-
https://znanium.ru/catalog/product/2105254 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Гарнов, А. П. Инвестиционное проектирование : учебное пособие / А.П. Гарнов, О.В. Краснобаева. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 254 с.	-
https://urait.ru/bcode/582654 Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Касимов, Ю. Ф. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Ю. Ф. Касимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 387 с.	-

7. Перечень электронных образовательных ресурсов

информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

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

URL адрес	Наименование
https://www.intuit.ru/	Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"

http://lib.guap.ru/	Библиотека ГУАП
http://pro.guap.ru/	Личный кабинет ГУАП
http://lms.guap.ru/	Система дистанционного образования ГУАП
https://znanium.com/	Электронно-библиотечная система Znanium
https://urait.ru/	Образовательная платформа Юрайт

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	Microsoft Office Professional Plus

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

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

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

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Фонд аудиторий ИФ ГУАП для проведения лекционных и практических (семинарских) занятий	
2	Лаборатория прикладной математики и информационных технологий	206
3	Кабинет информационных технологий и программных систем	212
4	Помещения для организации самостоятельной работы	111

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; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 51% до 69% тестовых заданий.
«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. – 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	Построение Бизнес-плана	ОПК-6.3.1
2	Декурсивный способ начисления процентов (ссудная ставка)	УК-9.3.1
3	Антисипативный способ начисления процентов (учетная ставка)	УК-9.3.1
4	Простые проценты. Случаи изменения процентной ставки.	УК-9.3.1
5	Простые обыкновенные и точные проценты с точным и приближенным числом дней ссуды	УК-9.3.1
6	Сложные проценты. Начисление сложных процентов по сложной номинальной ставке	УК-9.3.1
7	Смешанный метод начисления процентов.	УК-9.3.1
8	Сложные номинальные проценты, эффективная ставка.	ОПК-6.У.1
9	Эквивалентные ставки.	УК-9.В.1
10	Эквивалентные платежи.	УК-9.В.1
11	Эквивалентные платежи.	ОПК-6.У.1
12	Погашение задолженности частями (правило торговца)	ОПК-6.У.1
13	Погашение задолженности частями (актуарный метод)	ОПК-6.У.1
14	Инфляция и ее учет при начислении процентов (простых)	УК-9.У.1
15	Инфляция и ее учет при начислении процентов (сложных)	УК-9.У.1
16	Методы оценки эффективности инвестиций	ОПК-6.У.1
17	Чистая приведенная стоимость, внутренняя норма доходности	ОПК-6.У.1
18	Составляющие себестоимости и методы их оценки	ОПК-6.У.1
19	Налоги	ОПК-6.У.1
20	Рассчитать доходность краткосрочной или долгосрочной инвестиции	УК-9.3.1
21	Рассчитать продолжительность краткосрочной или долгосрочной инвестиции	УК-9.У.1
22	Рассчитать необходимый инвестиционный капитал при заданной продолжительности и доходности инвестиции	ОПК-6.3.1
23	Рассчитать сумму к возврату при декурсивном и антисипативном способе начисления процентов	УК-9.У.1
24	Рассчитать сумму к возврату при погашении задолженности частями актуарным методом и правилом торговца	УК-9.В.1
25	Определить эффективность инвестиций при альтернативных ставках	УК-9.У.1
26	Сравнить два инвестиционных проекта	ОПК-6.У.1
27	Определить сумму погашения при изменении условий контракта	УК-9.3.1
28	Определить период погашения при изменении условий контракта	УК-9.3.1
29	Оценить привлекательность проекта методом внутренней нормы доходности	ОПК-6.У.1
30	Оценить привлекательность проекта методом чистой приведенной стоимости	ОПК-6.У.1
31	Элементы бизнес-плана	ОПК-6.3.1
32	Оценить привлекательность проекта методом средней	УК-9.В.1

	прибыли на инвестиции	
33	Оценить привлекательность проекта методом окупаемости	УК-9.3.1
34	Определить требуемую доходность при заданном уровне инфляции	УК-9.В.1
35	Учесть инфляцию при расчете реальной доходности инвестиции	УК-9.У.1
36	Этапы построения бизнес-плана	ОПК-6.3.1

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	Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа Инструкция: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ Какой показатель используется для оценки эффективности инвестиционного проекта? 1. Средний уровень инфляции 2. Чистая приведённая стоимость (NPV) 3. Количество сотрудников в организации 4. Рыночная доля конкурентов Ключ с правильным ответом: 2	УК-9.3.1								
2	Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов Инструкция: Прочитайте текст и выберите все правильные ответы Какие элементы входят в структуру бизнес-плана? 1. Резюме проекта 2. Маркетинговая стратегия 3. Описание производственного процесса 4. Личные предпочтения руководителя Ключ с правильным ответом: 1, 2, 3	УК-9.3.1								
3	Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие Сопоставьте экономический термин и его определение. <table><tr><th>Термин</th><th>Определение</th></tr><tr><td>А. Дисконтирование</td><td>1. Приведение будущих денежных потоков к текущей стоимости</td></tr><tr><td>Б. Инвестиции</td><td>2. Вложение капитала с целью получения дохода</td></tr><tr><td>В. Себестоимость</td><td>3. Совокупность затрат на производство продукции</td></tr></table> Ключ с правильным ответом: А1, Б2, В3	Термин	Определение	А. Дисконтирование	1. Приведение будущих денежных потоков к текущей стоимости	Б. Инвестиции	2. Вложение капитала с целью получения дохода	В. Себестоимость	3. Совокупность затрат на производство продукции	УК-9.3.1
Термин	Определение									
А. Дисконтирование	1. Приведение будущих денежных потоков к текущей стоимости									
Б. Инвестиции	2. Вложение капитала с целью получения дохода									
В. Себестоимость	3. Совокупность затрат на производство продукции									
4	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность.	УК-9.3.1								

	Этапы оценки экономической эффективности проекта: 1. Формирование денежных потоков 2. Выбор ставки дисконтирования 3. Расчёт NPV и IRR 4. Анализ рисков 5. Принятие решения Запишите последовательность цифр слева направо. Ключ с правильным ответом: 1, 2, 3, 4, 5			
5	Задание открытого типа Инструкция: Прочитайте текст и запишите ответ. Как называется показатель, отражающий разницу между приведёнными доходами и приведёнными затратами проекта? Ключ с правильным ответом: чистая приведённая стоимость (NPV)	УК-9.3.1		
6	Задание открытого типа с развернутым обоснованным ответом Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ Объясните, почему знание основ экономической теории необходимо при разработке бизнес-плана и технико-экономического обоснования. Ключ с правильным ответом (эталонный ответ): Знание основ экономической теории позволяет правильно оценивать рыночную ситуацию, прогнозировать спрос, анализировать затраты и доходы, рассчитывать экономическую эффективность проекта. Экономические модели и методы помогают формировать реалистичные денежные потоки, учитывать влияние инфляции, рисков и стоимости капитала. Это обеспечивает обоснованность бизнес-плана, позволяет принимать рациональные решения, выбирать оптимальные стратегии развития и минимизировать финансовые риски. Без понимания экономических закономерностей невозможно корректно оценить инвестиционную привлекательность проекта и его устойчивость.	УК-9.3.1		
7	Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа Инструкция: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ Какой метод используется для оценки эффективности инвестиционного проекта с учётом временной стоимости денег? 1. Расчёт средней прибыли 2. Метод дисконтирования 3. Метод экспертных оценок 4. Метод прямого сравнения затрат Ключ с правильным ответом: 2	УК-9.У.1		
8	Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов Инструкция: Прочитайте текст и выберите все правильные ответы Какие элементы входят в процесс экономического планирования? 1. Определение целей проекта 2. Формирование денежных потоков 3. Анализ рисков 4. Личное мнение руководителя Ключ с правильным ответом: 1, 2, 3	УК-9.У.1		
9	Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие Сопоставьте показатель эффективности и его характеристику. <table><tr><td>Показатель</td><td>Характеристика</td></tr></table>	Показатель	Характеристика	УК-9.У.1
Показатель	Характеристика			

	A. IRR	1. Ставка, при которой NPV проекта равна нулю	
	B. PI	2. Отношение приведённых доходов к приведённым затратам	
	B. Payback Period	3. Время возврата первоначальных инвестиций	
Ключ с правильным ответом: A1, B2, B3			
10	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Последовательность разработки технико-экономического обоснования: 1. Постановка цели проекта 2. Анализ рынка и ресурсов 3. Формирование затрат и доходов 4. Расчёт показателей эффективности 5. Принятие решения Запишите последовательность цифр слева направо. Ключ с правильным ответом: 1, 2, 3, 4, 5		УК-9.У.1
11	Задание открытого типа Инструкция: Прочитайте текст и запишите ответ. Как называется показатель, отражающий внутреннюю норму доходности инвестиционного проекта? Ключ с правильным ответом: IRR (внутренняя норма доходности)		УК-9.У.1
12	Задание открытого типа с развернутым обоснованным ответом Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ Объясните, почему для принятия экономических решений важно использовать методы экономического планирования. Ключ с правильным ответом (эталонный ответ): Методы экономического планирования позволяют объективно оценивать ресурсы, прогнозировать будущие денежные потоки, учитывать влияние инфляции, рисков и стоимости капитала. Они обеспечивают обоснованность решений, помогают сравнивать альтернативные варианты, выбирать наиболее эффективный и устойчивый проект. Использование таких методов позволяет минимизировать финансовые риски, повысить точность расчётов и обеспечить достижение стратегических целей организации. Без системного планирования невозможно корректно оценить экономическую целесообразность проекта и его влияние на развитие предприятия.		УК-9.У.1
13	Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа Инструкция: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ Какой принцип лежит в основе принятия обоснованного экономического решения? 1. Максимизация затрат 2. Сравнение выгод и издержек 3. Игнорирование рисков 4. Выбор первого доступного варианта Ключ с правильным ответом: 2		УК-9.В.1
14	Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов Инструкция: Прочитайте текст и выберите все правильные ответы Какие факторы необходимо учитывать при принятии		УК-9.В.1

	экономического решения? 1. Ограниченность ресурсов 2. Возможные альтернативы 3. Риски и неопределённость 4. Личные предпочтения, не связанные с задачей Ключ с правильным ответом: 1, 2, 3									
15	Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие Сопоставьте тип экономического решения и его характеристику. <table><tr><th>Тип решения</th><th>Характеристика</th></tr><tr><td>А. Рациональное</td><td>1. Основано на анализе данных и оценке последствий</td></tr><tr><td>Б. Оптимальное</td><td>2. Обеспечивает наилучшее соотношение затрат и результатов</td></tr><tr><td>В. Иррациональное</td><td>3. Принимается под влиянием эмоций, без анализа</td></tr></table> Ключ с правильным ответом: А1, Б2, В3	Тип решения	Характеристика	А. Рациональное	1. Основано на анализе данных и оценке последствий	Б. Оптимальное	2. Обеспечивает наилучшее соотношение затрат и результатов	В. Иррациональное	3. Принимается под влиянием эмоций, без анализа	УК-9.В.1
Тип решения	Характеристика									
А. Рациональное	1. Основано на анализе данных и оценке последствий									
Б. Оптимальное	2. Обеспечивает наилучшее соотношение затрат и результатов									
В. Иррациональное	3. Принимается под влиянием эмоций, без анализа									
16	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Последовательность принятия обоснованного экономического решения: 1. Определение проблемы 2. Сбор и анализ информации 3. Формирование альтернатив 4. Оценка выгод, издержек и рисков 5. Выбор решения Запишите последовательность цифр слева направо. Ключ с правильным ответом: 1, 2, 3, 4, 5	УК-9.В.1								
17	Задание открытого типа Инструкция: Прочитайте текст и запишите ответ. Как называется процесс выбора наилучшего варианта из нескольких возможных с учётом ограничений и ресурсов? Ключ с правильным ответом: оптимизация	УК-9.В.1								
18	Задание открытого типа с развернутым обоснованным ответом Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ Объясните, почему навыки принятия обоснованных экономических решений важны в профессиональной деятельности и повседневной жизни. Ключ с правильным ответом (эталонный ответ): Навыки принятия обоснованных экономических решений позволяют рационально использовать ресурсы, оценивать выгоды и издержки, учитывать риски и выбирать наиболее эффективные варианты действий. В профессиональной деятельности это обеспечивает устойчивость проектов, повышение эффективности инвестиций и достижение стратегических целей организации. В повседневной жизни такие навыки помогают планировать бюджет, принимать взвешенные финансовые решения, избегать неоправданных расходов и повышать качество жизни. Обоснованные решения формируют способность действовать рационально в условиях неопределённости и ограниченности ресурсов.	УК-9.В.1								

19	Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа Инструкция: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ Какой раздел бизнес-плана содержит краткое описание проекта, его цели и ключевые показатели? 1. Маркетинговый план 2. Резюме проекта 3. Финансовый план 4. Производственный план Ключ с правильным ответом: 2	ОПК-6.3.1								
20	Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов Инструкция: Прочитайте текст и выберите все правильные ответы Какие элементы входят в структуру технического задания (ТЗ) на оснащение отдела компьютерным и сетевым оборудованием? 1. Описание текущего состояния инфраструктуры 2. Требования к оборудованию и программному обеспечению 3. Перечень необходимых ресурсов и ограничений 4. Личные предпочтения руководителя Ключ с правильным ответом: 1, 2, 3	ОПК-6.3.1								
21	Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие Сопоставьте элемент бизнес-плана и его назначение. <table><tr><td>Элемент</td><td>Назначение</td></tr><tr><td>А. Маркетинговый анализ</td><td>1. Оценка спроса, конкурентов и рыночной среды</td></tr><tr><td>Б. Финансовый план</td><td>2. Расчёт затрат, доходов и эффективности проекта</td></tr><tr><td>В. Организационный план</td><td>3. Определение структуры управления и распределения функций</td></tr></table> Ключ с правильным ответом: А1, Б2, В3	Элемент	Назначение	А. Маркетинговый анализ	1. Оценка спроса, конкурентов и рыночной среды	Б. Финансовый план	2. Расчёт затрат, доходов и эффективности проекта	В. Организационный план	3. Определение структуры управления и распределения функций	ОПК-6.3.1
Элемент	Назначение									
А. Маркетинговый анализ	1. Оценка спроса, конкурентов и рыночной среды									
Б. Финансовый план	2. Расчёт затрат, доходов и эффективности проекта									
В. Организационный план	3. Определение структуры управления и распределения функций									
22	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Этапы подготовки технического задания на оснащение ИТ-инфраструктуры: 1. Анализ потребностей подразделения 2. Определение функциональных требований 3. Формирование перечня оборудования 4. Определение требований к установке и интеграции 5. Подготовка итогового документа Запишите последовательность цифр слева направо. Ключ с правильным ответом: 1, 2, 3, 4, 5	ОПК-6.3.1								
23	Задание открытого типа Инструкция: Прочитайте текст и запишите ответ. Как называется документ, содержащий требования к функциональности, характеристикам и условиям поставки оборудования? Ключ с правильным ответом: техническое задание (ТЗ)	ОПК-6.3.1								
24	Задание открытого типа с развернутым обоснованным ответом Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ Объясните, почему важно соблюдать структуру бизнес-плана и технического задания при планировании ИТ-оснащения	ОПК-6.3.1								

	подразделения. Ключ с правильным ответом (эталонный ответ): Соблюдение структуры бизнес-плана и технического задания обеспечивает системный подход к планированию ИТ-оснащения. Бизнес-план позволяет оценить экономическую целесообразность проекта, определить затраты, доходы, риски и ожидаемую эффективность. Техническое задание формирует чёткие требования к оборудованию, программному обеспечению, интеграции и условиям эксплуатации. Это снижает вероятность ошибок, обеспечивает прозрачность закупок, повышает качество проектирования и позволяет согласовать цели проекта с ресурсами организации. Структурированный подход делает процесс оснащения предсказуемым, экономически обоснованным и соответствующим потребностям подразделения.									
25	Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа Инструкция: Прочитайте текст и выберите один правильный ответ Какой раздел бизнес-плана определяет необходимые ресурсы и их распределение? 1. Маркетинговый анализ 2. Организационный план 3. Финансовый план 4. Производственный план Ключ с правильным ответом: 2	ОПК-6.У.1								
26	Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов Инструкция: Прочитайте текст и выберите все правильные ответы Какие элементы должны быть включены в техническое задание на оснащение ИТ-инфраструктуры? 1. Функциональные требования к оборудованию 2. Требования к сетевой архитектуре 3. Перечень необходимых программных решений 4. Личные пожелания сотрудников Ключ с правильным ответом: 1, 2, 3	ОПК-6.У.1								
27	Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие Сопоставьте этап разработки бизнес-плана ИТ-проекта и его содержание. <table><tr><td>Этап</td><td>Содержание</td></tr><tr><td>А. Анализ целей организации</td><td>1. Определение задач, которые должен решить проект</td></tr><tr><td>Б. Оценка ресурсов</td><td>2. Определение доступного бюджета, кадров и оборудования</td></tr><tr><td>В. Формирование ИТ-решения</td><td>3. Выбор архитектуры, оборудования и ПО</td></tr></table> Ключ с правильным ответом: А1, Б2, В3	Этап	Содержание	А. Анализ целей организации	1. Определение задач, которые должен решить проект	Б. Оценка ресурсов	2. Определение доступного бюджета, кадров и оборудования	В. Формирование ИТ-решения	3. Выбор архитектуры, оборудования и ПО	ОПК-6.У.1
Этап	Содержание									
А. Анализ целей организации	1. Определение задач, которые должен решить проект									
Б. Оценка ресурсов	2. Определение доступного бюджета, кадров и оборудования									
В. Формирование ИТ-решения	3. Выбор архитектуры, оборудования и ПО									
28	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности Инструкция: Прочитайте текст и установите последовательность. Последовательность разработки технического задания на оснащение ИТ-подразделения: 1. Анализ текущей инфраструктуры 2. Определение целей и задач проекта 3. Формирование функциональных требований	ОПК-6.У.1								

	4. Подбор оборудования и ПО 5. Подготовка итогового ТЗ Запишите последовательность цифр слева направо. Ключ с правильным ответом: 1, 2, 3, 4, 5	
29	Задание открытого типа Инструкция: Прочитайте текст и запишите ответ. Как называется документ, определяющий цели проекта, ресурсы, сроки, требования к оборудованию и ожидаемые результаты? Ключ с правильным ответом: бизнес-план IT-проекта	ОПК-6.У.1
30	Задание открытого типа с развернутым обоснованным ответом Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ Объясните, почему при разработке IT-проекта важно анализировать цели организации и доступные ресурсы. Ключ с правильным ответом (эталонный ответ): Анализ целей организации позволяет определить, какие задачи должен решать IT-проект и какие результаты ожидаются. Это обеспечивает соответствие проекта стратегическим направлениям развития предприятия. Оценка ресурсов — финансовых, кадровых, технических — позволяет определить реалистичность проекта, выбрать оптимальные решения и избежать перерасхода бюджета. Такой подход обеспечивает эффективность планирования, снижает риски и позволяет сформировать обоснованное техническое задание, которое точно отражает потребности подразделения и возможности организации.	ОПК-6.У.1

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.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

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

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

Структура предоставления лекционного материала:

- постановка задачи;
- основные сведения по теме лекции;
- результаты и выводы.

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 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.

Требования к проведению практических занятий

Структурными элементами практического занятия являются: вводная часть, основная часть, заключительная часть.

Вводная часть обеспечивает подготовку студентов к выполнению заданий работы.

В ее состав входят:

- формулировка темы, целей и задач занятия;
- обоснование значимости темы для профессиональной подготовки;
- связь с другими разделами курса;
- изложение теоретических основ;
- разъяснение методов и приёмов выполнения заданий;
- требования к результату работы;
- инструктаж по технике безопасности;

- проверка готовности студентов;
- пробное выполнение заданий;
- указания по самоконтролю.

Основная часть предполагает самостоятельное выполнение заданий студентами.

Она может сопровождаться:

- дополнительные разъяснения по ходу работы;
- устранение затруднений;
- текущий контроль и оценка результатов;
- поддержка работоспособности технических средств;
- ответы на вопросы студентов.

Заключительная часть содержит:

- подведение итогов занятия (анализ успехов и недочётов);
- оценка работы отдельных студентов;
- ответы на вопросы;
- рекомендации по устранению пробелов в знаниях и навыках;
- сбор отчётов для проверки;
- информация о подготовке к следующему занятию (включая список литературы).

Вводная и заключительная части практического занятия проводятся фронтально.

Основная часть выполняется каждым студентом индивидуально. Допустимо совместное выполнение в команде, если это предусмотрено.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

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

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

Основными методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся, являются источники из перечня печатных и электронных учебных изданий, указанных в таблице 8. Кроме этого, обучающийся может пользоваться электронными ресурсами, указанными в таблицах 9 и 11.

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению консультаций.

По изучаемой дисциплине проводятся следующие виды консультаций:

Консультация перед экзаменом - проводится с целью:

- уточнения организационных моментов;
- систематизации знаний;
- ответы на вопросы, вызывающие трудности при подготовке к экзамену.

Консультация имеет форму лекции, после которой преподаватель отвечает на вопросы студентов или в виде беседы в форме "ответ-вопрос".

Консультация со слабоуспевающими студентами - предназначена для:

- ликвидации пробелов при изучении дисциплины;
- разъяснения спорных вопросов и вопросов, наиболее сложных для изучения;
- закрепления пройденного материала;
- ликвидации академических задолженностей.

Проводится регулярно согласно графику консультаций преподавателя (не реже 1 раза в 2 недели).

Консультация по проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся - проводится с целью:

- расширения научного кругозора обучающихся;
- рассмотрения вопросов, не включенных в программу изучаемой дисциплины;
- углубленного изучения материала курса;
- помощи обучающимся в подготовке научных статей и докладов на конференции;
- подготовки к участию в конкурсах и олимпиадах.

Проводится регулярно согласно графику консультаций преподавателя или по устной договоренности между обучающимся и преподавателем.

11.5. 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. Невыполнение требований или их части по прохождению текущего контроля успеваемости при успешном прохождении промежуточной аттестации может привести к понижению итоговой оценки.

Возможные методы текущего контроля:

- устный опрос на занятиях;
- систематическая проверка выполнения индивидуальных и домашних заданий;
- защита отчетов по лабораторным работам;
- проведение контрольных работ;
- тестирование;
- контроль самостоятельных работ;
- проведение контрольных работ;
- выполнения контрольной работы заочников;
- контроль курсового проектирования;
- контроль выполнения курсовых работ;
- доклад на научной конференции;
- написание научной статьи.

Контроль осуществляется путем проведения опросов, проверки выполнения заданий на практических занятиях / лабораторных работах. Преподавателем осуществляется текущая оценка сформированности индикаторов УК-9.3.1, УК-9.У.1, УК-9.В.1, ОПК-6.3.1, 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.

11.6. Методические указания для обучающихся по прохождению тестирования.

Использование тестовых заданий возможно как при текущем контроле, так и при проведении промежуточной аттестации. Тесты могут проводиться как в письменной форме, так и с использованием электронных средств обучения.

Можно выделить основные уровни теста, в которых проверка возрастает от контроля знаний (индикатор достижения компетенции - "знать") до применения навыков при решении типовых и нетиповых задач ((индикаторы достижения компетенции - "уметь" и "владеть")):

- Первый уровень - узнавание ранее изученного материала;

- Второй уровень - репродуктивный - в заданиях не содержится материала для ответа или же его извлечение требует не только запоминания материала, но и его понимания (подстановка, конструктивный тест, типовая задача);
- Третий уровень - нетиповые задачи повышенной сложности, для которых требуется самостоятельное нахождение методов решения;
- Смешанный - использование элементов всех трех уровней для проверки разных индикаторов достижения компетенций.

Критерии оценки тестовых работ базируются на 100-бальной шкале согласно Таблице 14:

- менее 51 - "не зачтено" или "неудовлетворительно" (2);
- от 51 до 69 - "зачтено" или "удовлетворительно" (3);
- от 70 до 89 - "зачтено" или "хорошо" (4);
- от 90 до 100 - "зачтено" или "отлично" (5).

11.7. 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».

Зачет проводится в одной из следующих форм:

- зачет проводится в устной форме в виде ответа на один или несколько вопросов по дисциплине;
- зачет проводится в письменной форме в виде теста;
- зачет проводится с применением средств электронного обучения (СДО ГУАП).

В случае дистанционной формы промежуточной аттестации зачет проводится в виде теста с применением средств электронного обучения.

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