

УТВЕРЖДАЮ
 Первый проректор,
 проректор по учебной работе
 _____ А.Е. Рудин

«30» 06 2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б4	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов
<i>(Индекс дисциплины)</i>	<i>(Наименование дисциплины)</i>
Кафедра: 1	Автоматизации производственных процессов
<i>Код</i>	<i>Наименование кафедры</i>
Направление подготовки: 15.04.04	Автоматизация технологических процессов и производств
Профиль подготовки:	Автоматизация и управление
Уровень образования:	магистратура

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	72		
	Аудиторные занятия	34		
	Лекции	-		
	Лабораторные занятия	-		
	Практические занятия	34		
	Самостоятельная работа	38		
	Промежуточная аттестация			
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен			
	Зачет	3		
	Контрольная работа			
	Курсовой проект (работа)			
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		2		

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Очная			2									
Очно-заочная												
Заочная												

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению: 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области инновационной деятельности. Подготовить обучающегося к самостоятельному решению задач организационно-экономического проектирования инновационных процессов.

1.3. Задачи дисциплины

- Расширить знания о принципах и концепциях управления инновациями.
- Изучить методы организационно-экономического проектирования инновационных процессов.
- Закрепить навыки решения практических задач технико-экономического обоснования и планирования инновационных проектов.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Первый
Планируемые результаты обучения Знать: Принципы организации работ и управления коллективом разработчиков при проектировании инновационных процессов Уметь: Организовать и управлять работой коллектива при проектировании инновационных процессов Владеть: Навыками организации и управления коллективом при организационно - экономическом проектировании инновационных процессов		
ПК-2	Способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений и определения показателей технического уровня проектируемой продукции, автоматизированных и автоматических технологических процессов и производств, средств их технического и аппаратно-программного обеспечения	Второй
Планируемые результаты обучения Знать: Место и роль патентных исследований в управлении инновациями и проектировании инновационных процессов Уметь: Раскрыть содержание патентных исследований при управлении инновациями Владеть: Навыками проведения патентных исследований на этапах разработки инновационных проектов		

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

Компетенции начинают формироваться в данной дисциплине

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно- заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Инновации и инновационные процессы			
Тема 1. Инновации и их роль в развитии экономики. Содержание и структура инновационных процессов. Инновационный процесс как объект управления.	8		
Тема 2. Инновационная инфраструктура. Финансирование инновационной сферы. Инновационные организации	8		
Тема 3. Инновационный потенциал предприятия. Технологический аудит. Критерии оценки технологического развития предприятия. Инновационные проекты и программы.	8		
Текущий контроль 1 (Опрос)	1		
Учебный модуль 2. Управление инновационными проектами			
Тема 4. Инновационные риски	8		
Тема 5. Планирование инновационного развития в условиях неопределенности. Модели и методы оценки и выбора инновационных проектов.	10		
Тема 6. Устойчивость инновационных процессов и пути ее повышения	10		
Тема 7. Организационно-техническое и экономическое проектирование инновационных процессов	10		
Текущий контроль 2 (опрос)	1		
Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет)	8		
ВСЕГО:	72		

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

не предусмотрены

3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Изучение инновационных процессов как объектов управления.	3	2				
2	Изучение структур инновационных процессов и организаций	3	2				
3	Изучение методов оценки инновационного потенциала предприятия	3	2				
4	Изучение методов оценки инновационных рисков	3	6				
5	Изучение моделей и методов оценки и выбора инновационных проектов.	3	6				
6	Изучение методов оценки устойчивости инновационных процессов и путей ее повышения	3	8				
7	Изучение методов организационно-технического и экономического анализа проектов создания и внедрения прогрессивных	3	8				

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
	средств автоматизации и управления						
ВСЕГО:			34				

3.3. Лабораторные занятия
не предусмотрены

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1	Опрос	3	1				
2	Опрос	3	1				

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	3	12				
Подготовка к практическим занятиям	3	18				
Подготовка к зачету	3	8				
ВСЕГО:			38			

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции	Не предусмотрены			
Практические и семинарские занятия	Поиск вариантов решения проблемных ситуаций	16		
Лабораторные занятия	Не предусмотрены			
ВСЕГО:		16		

7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1	Аудиторная активность: посещение практических занятий, прохождение текущего контроля	30	<ul style="list-style-type: none"> 2 балла за каждые аудиторных занятий (17 занятий), максимум 34 балла 22 балл за прохождение каждого текущего контроля (три в семестр), максимум 66балла (максимум 100 баллов)
2	Участие в студенческой конференции «Дни науки» с публикацией тезисов доклада	20	<ul style="list-style-type: none"> 100 баллов за выступление на конференции
3	Сдача дифференцированного зачета	50	<ul style="list-style-type: none"> Ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) – максимум 40 баллов; Решение практической задачи – до 30 баллов за каждую (всего 2 задачи), максимум 60 баллов. (в сумме максимум 100 баллов)
Итого (%):		100	

Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале	
86 - 100	5 (отлично)	Зачтено
75 – 85	4 (хорошо)	
61 – 74		
51 - 60		
40 – 50	3 (удовлетворительно)	Не зачтено
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	
1 – 16		
0		

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Архипов А. В., Пишко Н. В. Организационно- экономическое проектирование инновационных процессов СПб.: СПбГУПТД 2014 http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1978

б) дополнительная учебная литература

2. Богомолова А.В. Управление инновациями [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богомолова А.В.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012.— 144 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14028>.— ЭБС «IPRbooks»,

3. Беляев Ю.М. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Беляев Ю.М.— Электрон. текстовые данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2012.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9596>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Архипов А.В., Пишко Н.В. Идентификация процесса инновационного развития промышленных предприятий // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 3.Экономические, гуманитарные и общественные науки. №2, 2013, с. 3-8.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебник для магистров, обучающихся по направлению подготовки «Менеджмент»/ В.Я. Горфинкель [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.— 391 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20958>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

<http://www.iprbookshop.ru>

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Windows 10, OfficeStd

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Стандартно-оборудованная аудитория

8.6. Иные сведения и (или) материалы

Не используются

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	Не предусмотрены
Практические занятия	На практических занятиях (семинарах) разъясняются теоретические положения курса, обучающиеся работают с конкретными ситуациями, овладевают навыками сбора, анализа и обработки информации для принятия самостоятельных решений, навыками подготовки информационных обзоров и аналитических отчетов по соответствующей тематике; навыками работы в малых группах; развивают организаторские способности по подготовке коллективных проектов. Подготовка к практическим занятиям предполагает следующие виды работ: работа с конспектом лекций; подготовка ответов к контрольным вопросам, тестовым заданиям; просмотр рекомендуемой литературы, решение задач.
Лабораторные занятия	Не предусмотрены
Самостоятельная работа	Данный вид работы предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине и другим источникам информации, а также подготовки к зачету. Самостоятельная работа выполняется индивидуально, а также может проводиться под руководством (при участии) преподавателя. При подготовке к зачету необходимо, проработать конспекты лекций и практических занятий, рекомендуемую литературу, получить консультацию у преподавателя, подготовить презентацию материалов.

**10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОПК-2 / первый	Излагает последовательность составления плана организации работ с учетом индивидуальности исполнителей. Правильно определяет содержание функций организации, планирования и контроля исполнения при проектировании инновационных процессов. Применяет методы руководства коллективом с учетом социальных, культурных и иных различий работников	Вопросы для устного собеседования Контрольные задания Кейс-задание	Перечень вопросов (20 вопросов) Перечень контрольных заданий (3 задания) Перечень кейс-заданий (4 задания)
ПК-2 / второй	Характеризует место и роль интеллектуальной собственности и при организационно-экономическом проектировании. Поясняет порядок проведения патентного поиска по конкретному заданию. Использует патентную информацию для обоснования идеи инновации, инновационного предложения и проекта	Вопросы для устного собеседования Тестовые задания	Перечень вопросов (20 вопросов) Перечень тестовых заданий (10 заданий)

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Устное собеседование
86 - 100	5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу.
75 – 85	4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный.
61 – 74		Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.
51 - 60	3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам.
40 – 50		Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов.
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки.
1 – 16		Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины.
0		Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Поясните связь процессов роста и развития объекта. Обоснуйте целесообразность использования понятия <i>сопряженный процесс роста/развития</i> . Приведите примеры и дайте	1

	характеристику различных траекторий сопряженного процесса.	
2	Что в современной экономической науке понимается под терминами <i>инновация, инновационный процесс, инновационная деятельность</i> ? Как классифицируются инновации? Какова роль инноваций в экономическом развитии предприятий, организаций? Поясните содержание работ на этапах инновационного процесса.	1
3	Как вы понимаете термин <i>экономический потенциал инновации</i> ? Назовите основные направления действия показателей потенциала. Как соотносятся понятия <i>экономического потенциала</i> и <i>экономического эффекта</i> инновации?	3
4	Какие цели целесообразно выдвигать, и какие показатели использовать в качестве критериев и целевых функций при разработке моделей планирования технологического развития предприятия? В чем состоят и как учитываются инновационные риски?	4
5	Как вы понимаете различия между понятиями <i>идея инновации, инновационное предложение, инновационный проект</i> ? Какова роль патентных исследований на этапах реализации инновации? В чем состоит ключевая задача планирования развития предприятия?	5
6	Поясните процедуры сравнения инновационных проектов по набору показателей. Каким формальным свойством обладают Парето-оптимальные (эффективные по Парето) проекты? Приведите примеры сравнения проектов по нескольким критериям.	5
7	Поясните содержание общего понятия <i>потенциал</i> , а также более конкретных понятий <i>экономический потенциал, инновационный потенциал</i> промышленного предприятия. Какова роль показателей, характеризующих потенциал предприятия, с какими трудностями сопряжено их измерение?	5
8	Поясните общую схему управления развитием предприятия на основе реализации инновационных проектов.	5
9	Какова роль функциональных и экономических показателей при оценке инноваций? Приведите примеры оценки с их помощью технологических инноваций.	5
10	Какие факторы определяют организационно-технологический уровень производства и технологический потенциал предприятия? Поясните подходы к измерению и использованию в качестве управляемых переменных при управлении развитием.	5
11	Приведите пример построения модели сравнительной оценки базовой и инновационной технологии. Как оценивается и обеспечивается устойчивость инновационных процессов?	6
12	Что понимается под термином <i>проектное управление</i> ? Как формируются инновационные проекты, какова их структура, в чем состоят специфические особенности?	6
13	На примере создания автоматизированной системы управления технологическим процессом поясните формирование содержания, структуры инновационного проекта. Какие мероприятия следует включить в состав основных, обеспечивающих и индуцированных? На каком этапе проектирования инновационного процесса, и с какой целью вводится подобная дифференциация мероприятий?	6
14	В чем состоит различие между функционально независимыми (автономными) и зависимыми (неавтономными) инновационными предложениями?	7
15	Дайте характеристику различным вариантам структуризации инновационных проектов. Как разрабатываются логические модели связей между проектами и формируются инновационные модули?	7
16	Сравните модели планирования развития предприятия, основанные на формировании инновационных модулей и отборе проектов в план непосредственно из исходного множества проектов-претендентов.	7
17	Приведите пример построения множества инновационных модулей на основе заданной логической модели связей между проектами.	7
18	Приведите вариант модели выбора инновационного модуля для включения в план развития предприятия с учетом нескольких критериев.	7
19	Приведите общую логическую схему формирования инновационных предложений, проектов и модулей (комплексных проектов) и пример выбора наиболее предпочтительного модуля для включения в план.	7
20	Поясните содержание понятия <i>инновационная инфраструктура</i> . Назовите источники и формы финансирования инновационного развития предприятий.	2

Вариант тестовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка задания	Ответ
1	К объектам инфраструктуры науки и инноваций относятся: 1. концерны и ассоциации; 2. общественные академии; 3. технопарки.	3
2	Основным органом, координирующим деятельность министерств и ведомств в научно-	1

	<p>технической и инновационной областях, является</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правительственная комиссия по научно-технической политике; 2. Миннауки и технологий РФ; 3. Министерство экономики РФ; 4. Государственная Дума. 	
3	<p>Относительно внутренней среды инновационная стратегия может быть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. продуктовая; 2. функциональная; 3. ресурсная; 4. организационно-управленческая; 5. ситуационная. 	1,2,3
4	<p>Инновация это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. новшество; 2. нововведение; 3. инновационный процесс; 4. инновационная деятельность; 5. инновационный потенциал. 	2
5	<p>Ко второму этапу жизненного цикла инноваций относится:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ОКР; 2. фундаментальные НИР; 3. коммерциализация; 4. прикладные НИР. 	4
6	<p>Какие из этапов жизненного цикла продукции связаны со значительными рискоинвестициями?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. снижение объемов производства и продаж; 2. технологическое освоение выпуска новой продукции; 3. стабилизация объемов производства промышленной продукции; 4. исследования и разработки по созданию новой продукции. 	2,4
7	<p>К методам научно-технического прогнозирования относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. экстраполяция; 2. экспертные оценки; 3. моделирование; 4. постулирование; 5. логистический анализ. 	1,2,3
8	<p>Затраты компании, связанные с осуществлением капитальных вложений, - это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. долгосрочные затраты; 2. текущие затраты; 3. нет правильного ответа. 	1
9	<p>Инновационный менеджмент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. совокупность методов управления персоналом; 2. совокупность методов и форм управления инновационной деятельностью; 3. самостоятельная наука. 	2
10	<p>Разрыв, возникающий между реализацией этих двух типов инноваций получил название - организационного лага.</p>	2

	1. базисная (радикальная) и улучшающая (приростная); 2. производственная и управленческая; 3. продуктовая и процессная.	
--	---	--

10.2.2. Перечень тем докладов (рефератов, эссе, пр.), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций
 Не используется

Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых заданий (задач, кейсов)	Ответ																								
1	<p><i>Контрольное задание:</i> Проведите сравнение предлагаемой к внедрению инновационной технологии («И») и существующей (базовой) технологии («Б») по двум показателям (критериям) f_1 и f_2, которые требуется максимизировать. Укажите области явной предпочтительности одного из вариантов и области неопределенности</p>	<p>Область явной предпочтительности варианта «И»: $f_1(I) > f_1(B)$ и $f_2(I) > f_2(B)$; варианта «Б»: $f_1(I) < f_1(B)$ и $f_2(I) < f_2(B)$; области неопределенности: $f_1(I) > f_1(B)$ и $f_2(I) < f_2(B)$ и $f_1(I) < f_1(B)$ и $f_2(I) > f_2(B)$.</p>																								
2	<p><i>Контрольное задание:</i> Задано множество конкурирующих инновационных проектов внедрения новой технологии И1,И2,И3,И4,И5,И6 и базовая технология Б. Базовая технология и все проекты характеризуются двумя показателями (критериями) – затратами на реализацию (фактическими или прогнозными) f_1 и эффектом (фактическим или ожидаемым) f_2. Для руководства предприятия оба критерия равноценны по важности. Значения критериев заданы в таблице. Требуется разработать алгоритм выбора наиболее предпочтительного инновационного проекта.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Проект, базовая технология</th> <th>Значение критерия f_1</th> <th>Значение критерия f_2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Б</td><td>0,4</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>И1</td><td>0,6</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>И2</td><td>0,3</td><td>0,3</td></tr> <tr><td>И3</td><td>0,7</td><td>0,7</td></tr> <tr><td>И4</td><td>0,2</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>И5</td><td>0,1</td><td>0,6</td></tr> <tr><td>И6</td><td>0,3</td><td>0,7</td></tr> </tbody> </table>	Проект, базовая технология	Значение критерия f_1	Значение критерия f_2	Б	0,4	0,4	И1	0,6	0,3	И2	0,3	0,3	И3	0,7	0,7	И4	0,2	0,5	И5	0,1	0,6	И6	0,3	0,7	<p>Алгоритм выбора: 1) выделяются проекты, которые явно предпочтительнее базовой технологии. Это проекты И4,И5,И6. 2) среди них выделяются проекты, удовлетворяющие условию Парето-оптимальности. Это И5, И6. 3) используя линейную или минимаксную свертки критериев, получаем результат: следует выбрать инновационный проект И5.</p>
Проект, базовая технология	Значение критерия f_1	Значение критерия f_2																								
Б	0,4	0,4																								
И1	0,6	0,3																								
И2	0,3	0,3																								
И3	0,7	0,7																								
И4	0,2	0,5																								
И5	0,1	0,6																								
И6	0,3	0,7																								
3	<p><i>Контрольное задание:</i> Задано множество конкурирующих инновационных проектов внедрения новой технологии И1,И2,И3,И4,И5,И6 и базовая технология Б. Базовая технология и все проекты характеризуются двумя показателями (критериями) – затратами на реализацию (фактическими или прогнозными) f_1 и эффектом (фактическим или ожидаемым) f_2. Для руководства предприятия оба критерия равноценны по важности. Значения критериев для базовой технологии известны точно, для предлагаемых проектов заданы интервалами своих возможных значений. Данные приведены в таблице. Требуется установить, является ли множество Парето-оптимальных проектов устойчивым.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Проект, базовая технология</th> <th>Значение критерия f_1</th> <th>Значение критерия f_2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Б</td><td>0,4</td><td>0,4</td></tr> <tr><td>И1</td><td>0,4—0,8</td><td>0,2—0,4</td></tr> <tr><td>И2</td><td>0,1—0,5</td><td>0,2—0,6</td></tr> <tr><td>И3</td><td>0,5--1</td><td>0,5--1</td></tr> <tr><td>И4</td><td>0,1—0,5</td><td>0,2—0,7</td></tr> <tr><td>И5</td><td>0,1—0,4</td><td>0,4—0,8</td></tr> <tr><td>И6</td><td>0,1—0,6</td><td>0,4—0,9</td></tr> </tbody> </table>	Проект, базовая технология	Значение критерия f_1	Значение критерия f_2	Б	0,4	0,4	И1	0,4—0,8	0,2—0,4	И2	0,1—0,5	0,2—0,6	И3	0,5--1	0,5--1	И4	0,1—0,5	0,2—0,7	И5	0,1—0,4	0,4—0,8	И6	0,1—0,6	0,4—0,9	<p>Выполнив процедуру статистического моделирования, устанавливаем, что состав множества Парето-оптимальных проектов является неустойчивым. Для повышения уровня надежности ожидаемых результатов внедрения инновации следует принять меры к повышению оценок критериев (затрат и эффекта) для проектов И3,И4,И5,И6.</p>
Проект, базовая технология	Значение критерия f_1	Значение критерия f_2																								
Б	0,4	0,4																								
И1	0,4—0,8	0,2—0,4																								
И2	0,1—0,5	0,2—0,6																								
И3	0,5--1	0,5--1																								
И4	0,1—0,5	0,2—0,7																								
И5	0,1—0,4	0,4—0,8																								
И6	0,1—0,6	0,4—0,9																								

4	<p>Кейс-задание: «Разработать структуру и укрупненный график реализации инновационного проекта роботизации технологического процесса» (на примере подготовительно-раскройного производства швейного предприятия)</p>	<p>Проводится анализ существующей технологии; выявляются возможности автоматизации и использования промышленных роботов на стадиях процесса. Разрабатываются этапы инновационного процесса, формируется структура инновационного проекта с выделением и оценкой основных и обеспечивающих мероприятий. Проводится расчет ожидаемых технических, социальных и экономических результатов, затрат и рисков. Разрабатываются рекомендации по использованию рассматриваемой технологической инновации</p>
5	<p>Кейс-задание: «Разработать структуру и укрупненный график реализации инновационного проекта роботизации технологического процесса» (на примере прядильного производства текстильного предприятия)</p>	<p>Проводится анализ существующей технологии; выявляются возможности автоматизации и использования промышленных роботов на стадиях процесса. Разрабатываются этапы инновационного процесса, формируется структура инновационного проекта с выделением и оценкой основных и обеспечивающих мероприятий. Проводится расчет ожидаемых технических, социальных и экономических результатов, затрат и рисков. Разрабатываются рекомендации по использованию рассматриваемой технологической инновации</p>
6	<p>Кейс-задание: «Разработать структуру и укрупненный график реализации инновационного проекта роботизации технологического процесса» (на примере обувного предприятия)</p>	<p>Проводится анализ существующей технологии; выявляются возможности автоматизации и использования промышленных роботов на стадиях процесса. Разрабатываются этапы инновационного процесса, формируется структура инновационного проекта с выделением и оценкой основных и обеспечивающих мероприятий. Проводится расчет ожидаемых технических, социальных и экономических результатов, затрат и рисков. Разрабатываются рекомендации по использованию рассматриваемой технологической инновации</p>
7	<p>Кейс-задание: «Разработать структуру и укрупненный график реализации инновационного проекта роботизации технологического процесса» (на примере красильно-отделочного производства трикотажного предприятия)</p>	<p>Проводится анализ существующей технологии; выявляются возможности автоматизации и использования промышленных</p>

		<p>роботов на стадиях процесса. Разрабатываются этапы инновационного процесса, формируется структура инновационного проекта с выделением и оценкой основных и обеспечивающих мероприятий. Проводится расчет ожидаемых технических, социальных и экономических результатов, затрат и рисков. Разрабатываются рекомендации по использованию рассматриваемой технологической инновации</p>
--	--	---

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче зачета и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета 31.08.2013г., протокол № 1)

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная*

**В случае указания формы «Иная» требуется дать подробное пояснение*

10.3.3. Особенности проведения зачета

Зачет является дифференцированным. Обучающийся предъявляет отчет о выполненных практических заданиях и получает два вопроса по теоретическому материалу. Время на подготовку – не более 30 мин. Разрешается пользоваться конспектом практических занятий.