

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Кафедра инноватики и строительной физики
имени профессора И.С. Суровцева

ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине
«Основы инновационных процессов в науке и технике»
для студентов направления 27.03.05 «Инноватика»
(профиль «Инновационные технологии») всех форм обучения

Воронеж 2022

УДК

Составители:
канд. техн. наук, доцент С.Н.Дьяконова,
ассистент А.В. Ботиенко

Основы инновационных процессов в науке и технике: методические указания для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Основы инновационных процессов в науке и технике» для студентов 27.03.05 «Инноватика»/ ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: С.Н. Дьяконова, А.В. Ботиенко. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2022. – 24 с.

Указания содержат практические задания, а также примеры задач, необходимые для эффективной работы на практических занятиях по профильной дисциплине «Основы инновационных процессов в науке и технике».

Предназначены для обучающихся всех форм обучения по направлению 27.03.05 «Инноватика» профиль «Инновационные технологии».

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле МУ_ОИПвНиТ_Практ_БАК_2022.pdf.

Табл. 8. Библиогр.: 8 назв

Рецензент—Э.Ю. Околелова, докт. экон. наук, профессор кафедры цифровой и отраслевой экономики ВГТУ.

Издается по решению редакционно-издательского совета Воронежского государственного технического университета

ВВЕДЕНИЕ

Данные методические указания предназначены для изучения дисциплины «Основы инновационных процессов в науке и технике» для обучающихся всех форм обучения по направлению 27.03.05 «Инноватика» профиль «Инновационные технологии».

Цели изучения дисциплины «Основы инновационных процессов в науке и технике» состоят в ориентации студентов на производственно-управленческую, экспериментально-исследовательскую и проектную виды профессиональной деятельности. Дисциплина необходима для создания базового образования в области инновационных дисциплин, необходимого для решения проблем современной экономики.

В ходе освоения курса студент должен:

1. Знать теоретические основы инноватики;
2. Знать макроэкономические проблемы современной экономики России и обосновывать пути их решения с позиций инновационного развития;
3. Знать терминологию в области инновационной деятельности;
4. Знать технологические уклады;
5. Знать виды инновационных процессов;
6. Изучить концепции развития инновационных процессов;
7. Знать моделирование инновационных процессов;
8. Иметь понятие о преимуществах и недостатках различных моделей инновационных процессов;
9. Иметь понятие о нелинейных уравнениях экономической динамики;
10. Иметь понятие о вкладе российских и зарубежных ученых в теорию инноваций;
11. Иметь понятие о развитии инновационных процессов во времени и их особенностях в условиях российского рынка;
12. Иметь понятие о долгосрочном прогнозировании развития экономики и методах анализа динамики технологических изменений;
13. Знать основы финансирования инновационных процессов.

В рамках освоения дисциплины «Основы инновационных процессов в науке и технике» каждый студент должен научиться выполнить ряд практических заданий:

1. Прогнозирование основных показателей инновационного развития на основе показателей динамики (средний абсолютный прирост, темп роста).
2. Прогнозирование инновационного развития на основе моделей кривых роста и простейших адаптивных моделей.
3. Классификация регионов (видов экономической деятельности) России по инновационной активности.
4. Исследование основных факторов, влияющих на инновационную активность в России (линейные и степенные регрессионные модели).

1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ

- I. Проанализируйте основные показатели деятельности инновационно-активных предприятий в ряде регионов за последние 3 года и составьте таблицу. Сделайте выводы.

Показатели инновационной деятельности предприятий следующие:

1. Объём инновационной продукции в общем объёме отгруженной продукции.
2. Затраты на инновации:
 - из средств предприятия;
 - из средств сторонних организаций.
3. Структура затрат:
 - на НИОКР;
 - на производственное проектирование;
 - на машины и оборудование;
 - на новые технологии;
 - на программные средства;
 - на патенты и лицензии;
 - на обучение персонала;
 - на маркетинговые исследования;
 - на другое.
4. Экспорт инновационной продукции:
 - в страны СНГ;
 - в страны дальнего зарубежья.

II. На основе статистического анализа данных Росстата выявите оптимальные показатели, которые, позволят определить рейтинг развития регионов в данном направлении:

- численность населения в регионе;
- занятые в экономике люди;
- инвестиции в основной капитал;
- основные фонды;
- инновационные возможности;
- использование инновационных возможностей;
- инновационно-экономические возможности;
- производительность общественного труда.
- система инвестирования инноваций

Рассмотрите вопросы об отечественных и иностранных инвестициях в экономику нашей страны. Каковы должны быть их объём и структура? Каковы основные критерии выбора приоритетных направлений для их вложения с точки зрения отрасли и региона? Как учесть фактор риска и неопределённо-

сти? В чем состоит механизм его снижения, а также каков механизм учёта инфляции?

III. После изучения приведённого теоретического материала и самостоятельной работы с рекомендованными литературными источниками необходимо подготовить и провести реферативное исследование на тему «Реализация инновационной доктрины в Воронежской области».

В исследовании рассмотреть следующие вопросы:

1. Инвестиционная политика в Российской Федерации и инвестиционная политика в Воронежской области.
2. Существует ли программа инвестиционного развития в регионе, по каким принципам она действует.
3. Степень развития кредитно-денежный рынка.
4. Сколько действует в регионе инновационных предприятий, какова потребность в инновациях на производственных предприятиях.
5. Сколько крупных инновационных проектов существует на данный момент в регионе, на какой стадии они находятся.
6. Реализация инновационной политики на конкретном предприятии региона (по данным учебной и производственных практик).
7. Разработать систему критериев оценки необходимости внедрения инновационного проекта на данном предприятии.
8. Предложить инновационный проект для данного предприятия, инновационно-инвестиционную инфраструктуру для его реализации.

IV. Провести анализ и подготовить презентацию по теме: «Инновационная инфраструктура Воронежской области». Разделы презентации:

- Обоснование выбора объекта исследования
- Соответствие инновационной инфраструктуры запросам со стороны субъектов инновационной деятельности
- Анализ инновационной деятельности
- Основные направления инновационной политики области.

2. ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Задание 1

Определить экономическую эффективность по предлагаемому инвестиционному проекту обновления оборудования с использованием метода дисконтирования денежных потоков, путём расчёта следующих показателей:

1. NPV (ЧДД) – чистый дисконтированный доход.
2. PI – индекс рентабельности.
3. IRR (ВНД) – внутренняя норма доходности.
4. PP (T) – срок окупаемости.

Исходные данные приведены в табл. 1

Таблица 1

Инвестиционный цикл платежей и поступлений

Годы	Сумма, тыс. руб.	NPV	PI	IRR	PP
0	-2000				
1	+400				
2	+600				
3	+750				
4	+900				
5	+200				

Ставка дисконтирования - 15%.

Задание 2

Инновационная компания разработала новый витамин, стимулирующий творческую активность персонала. Затраты на проведение исследований и испытаний препарата составили 20 тыс. руб. К препарату проявили интерес две фармацевтические компании. Они готовы купить сырье для производства витамина за 40 тыс. руб. Себестоимость сырья для фирмы-инноватора составит 10 тыс. руб. Вероятность того, что компании купят или не купят сырье, одинакова: 50 : 50.

Таблица 2

Матрица возможных результатов инновационной деятельности (тыс. руб.)

		Стратегии 1-й компании	
		Купит	Не купит
Стратегия 2-й компании	Купит	+40	+10
	Не купит	+10	-20

Определить ожидаемый доход от инновации и показатели, характеризующие риск.

Задание 3

При изучении статистики освоения новой продукции были получены следующие данные:

Таблица 3

Показатели предприятия при освоении новой продукции

Группы проектов	Средняя сумма инвестиций, тыс. руб.	Число проектов	Число неудач
I	240	12	2
II	400	8	1

Определить меру риска как наиболее ожидаемый негативный результат.

Задание 4

Предварительная оценка результатов инновационного проекта создания консалтингового подразделения аудиторской компании показала, что наиболее ожидаемый доход от этой инновации составит 700 тыс. руб., но точность расчетов (стандартное отклонение, колеблемость) составляет 40%.

Определить меру риска как пессимистическую оценку возможного результата.

Задание 5

При освоении нового продукта были получены следующие данные:

Таблица 4

Показатели предприятия при освоении новой продукции

Группы проектов	Средняя сумма вкладов, тыс. руб.	Число проектов	Число неудач
1	250	7	3
2	600	13	4

Определить меру риска как наиболее ожидаемый плановый результат.

Задание 6

На осуществление инновационного проекта выдана на полгода по простой ставке процентов 20% годовых ссуда в размере 50000 тыс. руб.

Определить наращенную сумму.

Задача 7

Кредит для осуществления инновационного проекта выдается на полгода по простой учетной ставке 15%.

Рассчитать сумму, получаемую заемщиком, и величину дисконта, если требуется возратить 20 000 тыс. руб.

Задание 8

Первоначальная вложенная сумма в инновационный проект равна 200 тыс. руб. Определить наращенную сумму через 5 лет при использовании простой и сложной ставок процентов в размере 18% годовых. Провести расчет также для случаев, коша проценты начисляются по полугодиям, поквартально, непрерывно.

Задание 9

Для реализации инновационного проекта кредит в размере 10000 тыс. руб. выдан 2 марта до 11 декабря под 18% годовых, год високосный.

Определить размер наращенной суммы для различных вариантов (обыкновенного и точного) расчета процентов.

Задание 10

Определить стоимость изобретения «Способ выращивания кристаллов тугоплавких соединений» как объекта промышленной собственности по оценке фактических производственных затрат.

Исходные данные:

$Z_{п}=100.000$ рублей;

$Z_{э}=500.000$ рублей;

$Z_{ти}=150.000$ рублей;

$Z_{и}=100.000$ рублей;

$Z_{со}=100.000$ рублей;

$Z_{о}=50.000$ рублей;

$Z_{эп}=50.000$ рублей;

$Z_{тп}=60.000$ рублей;

$Z_{рп}=90.000$ рублей;

$Z_{д}=20.000$ рублей;

$Z_{поит}=500.000$ рублей;

$T_{д}=2$ года;

$T_{н}=20$ лет;

$K_{т}=4$;

$P=30\%$.

Задание 11

Определить стоимость изобретения «Способ выращивания кристаллов тугоплавких соединений» как объекта промышленной собственности по оценке фактических производственных затрат.

Исходные данные:

$Z_{п}=200.000$ рублей;

$Z_э=100.000$ рублей;
 $Z_{ти}= 50.000$ рублей;
 $Z_и=400.000$ рублей;
 $Z_{со}=400.000$ рублей;
 $Z_o=50.000$ рублей;
 $Z_{эп}=150.000$ рублей;
 $Z_{тп}=160.000$ рублей;
 $Z_{рп}=190.000$ рублей;
 $Z_d=20.000$ рублей;
 $Z_{поит}=200.000$ рублей;
 $T_d=6$ лет;
 $T_n=20$ лет;
 $K_T=3$;
 $P=40\%$.

Задание 12

Расставьте по возрастанию (по критерию наукоемкости - доли затрат, выделяемых на науку, от ВВП) следующие страны:

1. США;
2. Китай;
3. Швеция;
4. Италия;
5. Россия;
6. Япония;
7. Корея;
8. Индия;
9. Франция.

Задание 13

Расставьте в приоритетном порядке правильную последовательность следующих понятий:

Инновация;
Новшество;
Нововведение.

Задание 14

Собственник предприятия выделил 88 ден. ед. на поощрение 3-х работников и решил распределить эти средства обратно пропорционально количеству потраченного рабочего времени. Сколько ден. ед. получит каждый ра-

ботник, если один из них потратил 3 часа, второй – $25/16$ часов, третий – 5 часов?

Задание15

Определить цену фирмы, если известно, что стоимость её активов 72 млн. руб. Годовая чистая прибыль фирмы 54,31 млн. руб. Ставка рефинансирования 15% годовых.

Задание16

У фирмы «Максима» имеется 30 тыс. акций. Стоимость акций фирмы «Максима» на рынке 6 руб. Стоимость акций компании «Агромир» на рынке 45 руб. Компания «Агромир» предлагает акционерам фирмы «Максима» выкупить их акции с премией в 50% к рыночной цене.

Определить цену покупки компанией «Агромир» акций фирмы «Максима».

Какое число акций должна дополнительно выпустить компания «Агромир» для обмена своих акций на акции фирмы «Максима»?

Задание17

Годовая чистая прибыль фирмы 10,08 млн. руб. Ставка рефинансирования 28% годовых. Стоимость активов фирмы 25 млн. руб.

Определить цену фирмы.

Задание18

Фирма была куплена за 20 млн. руб. Собственный капитал фирмы - 13,5 млн. руб. Стоимость основных фондов фирмы, учтённых в бухгалтерском балансе, составляла 3 млн. руб. При переоценке основных фондов по рыночным ценам их расчётная стоимость составила 4,5 млн. руб. Определить стоимость гудвилла или, другими словами, денежную оценку нематериальных активов.

Задание 19

Приведите практические примеры следующих видов инноваций:

- Инновации в области управления;
- Инновации на «входе» в предприятие;
- Инновации на «выходе» из предприятия;
- Инновации структуры предприятия как системы, то есть ее отдельных элементов;

- Инновации-процессы;
 - Ориентированиенасуществующиепотребности;
 - Ориентированиенаформированиенновыхпотребностей;
 - Продуктовыеинновации;
 - Производственныеинновации;
 - Реактивныеинновации;
 - Рыночныеинновации;
 - Социальныеинновации;
 - Стратегическиеинновации;
 - Технологическиеинновации;
 - Торговыеинновации;
 - Экономическиеинновации.

Задание20

Налаживается производство аморфных (быстрозакаленных) припоев, предназначенных для пайки однородных и разнородных неразъемных соединений: металл - металл, металл - керамика, металл - стекло, керамика - керамика. Одно из основных направлений использования - замена серебросодержащих припоев. Потребителями (существующими или потенциальными) могут быть: электротехническая и радиотехническая промышленность, машиностроительные предприятия, мастерские по металлообработке, ремонту оборудования, ювелирные мастерские.

Выберите правильные варианты ответов, характеризующие описанную инновацию:

1. По области применения данная инновация является:
 - а) управленческой;
 - б) организационной;
 - в) социальной;
 - г) промышленной.
2. Данная инновация является:
 - а) продуктовой;
 - б) процессной.
3. По эффективности инноваций данная инновация является:
 - а) экономической;
 - б) социальной;
 - в) экологической;
 - г) интегральной.

Задание21

Укажи-
те, какому виду инноваций соответствует описание представленных нововведений, то есть соотнесите вид и содержание инноваций.

Таблица 7

Разновидности инноваций и их содержание

№ п/п	Вид инновации	Бук- ва	Содержание инновации в производном порядке
1	2	3	4
1	Инновации в области управления	А	Целевое качественное или количественное изменение в выборе и использовании материалов, сырья, оборудования, информации, работников и других ресурсов
2	Инновации на «входе» в предприятие	Б	Целевые качественные или количественные изменения
3	Инновации на «выходе» из предприятия	В	Целевые изменения производственных, обслуживающих и вспомогательных связей по качеству, количеству, организации и способу обеспечения
4	Инновации структуры предприятия как системы, т.е. ее отдельных элементов	Г	Создание и освоение новой продукции, технологии, материалов, модернизация оборудования, реконструкция производственных зданий и их оснащения, реализация мероприятий по охране окружающей среды
5	Инновации-процессы	Д	Расширение производственных мощностей, диверсификация производственной деятельности, изменение структуры производства и соотношения мощностей отдельных производственных единиц
6	Инновации, ориентированные на существующие потребности	Е	Изменение методов и способов планирования всех видов производственно-хозяйственной деятельности, снижение производственных затрат, улучшение конечных результатов, рост экономического стимулирования и материальной заинтересованности трудящихся, рационализация системы калькуляции и внутрипроизводственных затрат
7	Инновации, ориентированные на формирование новых потребностей	Ж	Использование методов ценовой политики во взаимоотношениях с поставщиками и заказчиками, предложение новой продукции и услуг, предоставление или взыскание финансовых ресурсов в форме кредитов, займов, применения новых методов распределения прибыли и других накопленных ресурсов и т.п.

8	Продуктовые инновации	3	Улучшение условий и характеристру- да, социального обеспечения, предоставляемых услуг, психологического климата и характера взаимоотношений на предприятии или между его отдельными организаци онными подразделениями
---	-----------------------	---	--

Продолжение таблицы 7

№ п/п	Вид инновации	Бук- ва	Содержание инновации в производном порядке
1	2	3	4
9	Производственные инновации	И	Улучшение организационной структуры, стиля и методов принятия решений, использование новых средств обработки информации и документации, рационализации канцелярской работы и т.д.
10	Реактивные инновации	К	Обеспечивают выживание фирмы или банка, как реакция на новые преобразования, осуществляемые конкурентами, чтобы быть в состоянии вести борьбу на рынке
11	Рыночные инновации	Л	Внедрение их носит упреждающий характер с целью получения решающих конкурентных преимуществ в перспективе
12	Социальные инновации	М	Новые продукты и услуги
13	Стратегические инновации	Н	Открытие новых сфер применения продукта, а также позволяющих реализовать услуги на новых рынках
14	Технологические инновации	О	Технология, организация производства и управленческие процессы
15	Торговые инновации	П	Действующие сегодня потребности, которые не удовлетворены полностью или частично
16	Экономические инновации	Р	Потребности на перспективу, которые могут появиться под влиянием факторов, изменяющих вкусы и интересы людей, их запросы и т.п.

Задание 22

Представьте ответы на следующие теоретические вопросы:

- Технология управления инновационным проектом и программой;
- Методика управления инновационным проектом и программой;
- Модели инновационного процесса.

Задание 23

В начальный период инновационного проекта планируется затратить 40 млн.

руб. Ежегодные планируемые выгоды (поступления) по инновационному проекту составляют соответственно 35, 60, 80, 100 млн. руб.

Чему равен статический и динамический срок окупаемости инновационного проекта при ставке дисконта равной 12%?

Определите статические и продисконтированные денежные поступления.

Задание 24

Сопоставьте термины (названия понятий) и их определения.

Таблица 8

Виды понятий и их определений

№ п/п	Наименование термина	Буква	Определение терминов в произвольном порядке
1	2	3	4
1	Жизненный цикл инновации	А	Изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных и транспортных средств, рыночной формы организации промышленности
2	Инновационный процесс	Б	Инвестиции в инновацию, носящие рискованный характер
3	Инновация	В	Новый порядок, новый обычай, новый метод, изобретение, новое явление
4	Кибернетическая модель инновационного процесса	Г	Период времени от зарождения новой идеи, ее практического воплощения в новых или усовершенствованных продуктах, технологических процессах, методах, технологиях до их морального старения (снятие с производства, отказ от использования в практической производственной деятельности)
5	Новшество	Д	Подготовку и постепенное осуществление инновационных изменений, т.е. цепь событий, в ходе которых новшество вызревает от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется в хозяйственной практике, либо удовлетворяет потребности человека
6	Рискоинвестиции	Е	Процесс как комплексная система, элементы которой образуют подсистемы, находящиеся между собой в постоянной связи
7	Рынок чистой конкуренции и нововведений	Ж	Совокупность продавцов и покупателей, совершающих сделки с однородным товаром в ситуации, когда ни один покупатель или продавец не оказывает большого влияния на уровень текущих цен

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ КУРСА

1. Определение категории инновация зарубежными учёными: «Инновация – это процесс, в котором изобретение или идея приобретают экономическое содержание» дано автором:
А) Твисс Б.;
Б) Никсон Ф;
В) Шумпетер П.;
Г) Санто Б.
2. Диффузия инноваций – это:
А) Критическая масса;
Б) Длинные циклы волн;
В) Распространение инновации по определённым законам в обществе;
Г) Новая технология.
3. Пять конкурентных сил описаны учёным:
А) Фатхурдинов;
Б) Портер;
В) Шумпетер;
Г) Завьялов.
4. Третья стадия жизненного цикла инновации:
А) Технологическая подготовка и освоение (внедрение) производства новшества;
Б) Потребление новшества (включая обновление другой продукции или технологии);
В) Коммерциализация новшества (выведение на рынок);
Г) Приобретение новшества потребителем;
Д) Создание новшества.
5. Какому учёному принадлежит теория единого индустриального общества:
А) Арон Раймон;
Б) Клод Фердинанд;
В) Ростоу Уолт Уитмен;
Г) Турен Ален.
6. Четвёртая стадия жизненного цикла продуктовой инновации:
А) Масштабный выпуск продукта;
Б) Доминирование продукта на рынке;
В) Снижение объёмов выпуска и прекращение производства продукта;
Г) НИОКР по созданию продукта;

Д) Технологическая подготовка и организация серийного производства продукта.

7. Какая из приведенных схем соответствует полному инновационному циклу?

- А) ФИ-ОКР-ОП-П-Э-Р-ПИ-Д;
- Б) ПИ-ФИ-ОКР-ОП-П-Р-Э-Д;
- В) ОКР-ПИ-Р-П-П-Р-Э-ОП-Д;
- Г) ФИ-ПИ-ОКР-ОП-П-Р-Э-Д.

8. Идентификация рисков инновационной деятельности осуществляется на основе:

- А) Сравнения фактического и нормативного значений важнейших показателей;
- Б) Выявление наиболее существенных признаков, характеризующих неблагоприятность ситуации или ее последствий;
- В) Классификационной таблицы.

9. Законодательством, регламентирующим правовые отношения интеллектуальной собственности, является:

- А) Закон о несостоятельности (банкротстве);
- Б) Гражданский кодекс РФ;
- В) Уголовный кодекс РФ;
- Г) Положение по бухгалтерскому учету.

10. Определение категории инновация российскими учеными: "Инновация - прибыльное использование новаций в виде технологии, видов продукции, организационно-технических и социально-экономических решение производственного, финансового, коммерческого или иного характера" дано автором:

- А) Морозов Ю.П.;
- Б) Фатхутдинов Р.А.;
- В) Завлин И.Н.

11. Метод аналогий при управлении инновационным проектом применяется для

- А) Принятия решений в условиях нехватки времени;
- Б) Учета возможных ошибок, последствий воздействия неблагоприятных факторов и экстремальных ситуаций как источников потенциального риска;
- В) Разработка сценариев реализации инновационного проекта;
- Г) Приведения показателей инновационного проекта к среднеотраслевому уровню;
- Д) Избежания сложных расчетов.

12. В основе метода дерева решений при анализе рисков инновационного проекта лежит модель риска:

- А) Формализованное описание неопределенности, используемое в наиболее сложных для прогнозирования инновационных проектов;
- Б) Динамическая модель, отражающая характеристики изменяемых факторов и их влияние на оцениваемые показатели;
- В) Пространственно-ориентированный граф, отражающий последовательность принятия решений и условий их реализации, оценки промежуточных результатов с учетом их условной вероятности;
- Г) Разработка оптимистического, пессимистического и наиболее вероятного сценария развития инновационного проекта;
- Д) Имитационная модель реализации проекта, построенная по оценкам экспертов.

13. Идентификация рисков инновационной деятельности осуществляется на основе

- А) Сравнения фактического и нормативного значений важнейших показателей;
- Б) Выявление наиболее существенных признаков, характеризующих неблагоприятность ситуации или ее последствий;
- В) Классификационной таблицы.

14. Исследовательская функция, возложенная на инженерные центры как организационные формы инновационной деятельности:

- А) Апробация прикладных исследований на опытной базе;
- Б) Проведение широкого круга научных исследований;
- В) Разработка технологии обучения и повышения квалификации инженеров для обеспечения их широкого научно-технического кругозора;
- Г) Исследование фундаментальных закономерностей, лежащих в основе инженерного проектирования принципиально новых инженерных систем;
- Д) Поиск возможностей использования в производстве открытий и изобретений.

15. Основное преимущество бригадного новаторства как организационной формы инновационной деятельности

- А) Синергетический эффект объединения знаний, умений и навыков;
- Б) Рост производительности в результате функционального разделения труда;
- В) Неформальность процессов планирования и регулирования инновационной деятельности;
- Г) Соединение знаний и компетенций специалистов смежных функциональных областей в едином творческом процессе;
- Д) Высокая материальная заинтересованность в результатах инновационной деятельности.

16. Виды инновационного механизма, НЕ применяющиеся на практике:
- А) Рыночный (маркетинговый);
 - Б) Административный;
 - В) Смешанный (административно-маркетинговый);
 - Г) Финансовый.
17. Компонентами какой из инновационных сред являются в организации стратегические зоны хозяйствования:
- А) Окружающей среды;
 - Б) Инновационной макросреды, микросреды, внутренней среды;
 - В) Инновационной микросреды;
 - Г) Внешней микросреды;
 - Д) Инновационной макросреды.
18. Поведение на рынке – силовое, конкурентное и инновационное у:
- А) Эксплерентов;
 - Б) Виолентов;
 - В) Пациентов;
 - Г) Коммутантов.
19. Риски, которые можно отнести к коммерческим рискам инновационного проекта:
- А) Маркетинговые;
 - Б) Конъюнктурные;
 - В) Экологические;
 - Г) Научно-технические;
 - Д) Управленческие.
20. Могут охраняться в качестве товарного знака:
- А) Изобретение;
 - Б) Зарегистрированное изобретение;
 - В) Полезная модель;
 - Г) Логотип.
21. На стыке соединений научных исследований и разработок, и нововведений, и производства осуществляет свою деятельность:
- А) Венчурная фирма;
 - Б) Инжиниринговая фирма;
 - В) Научно-исследовательский консорциум;
 - Г) Внедренческая фирма.

22. Комплексная характеристика инновационной деятельности, включающая степень интенсивности осуществляемых действия и их своевременность, а также способность мобилизовать потенциал организации:
- А) Инновационная активность;
 - Б) Инновационная культура;
 - В) Инновационная деятельность;
 - Г) Инновационный потенциал;
 - Д) Организационно-технический уровень производства.
23. Период времени, когда главенствует какое-то изобретение, называется:
- А) Инновационный процесс;
 - Б) Технологический уклад;
 - В) Временной цикл;
 - Г) Столетие;
 - Д) Жизненный цикл инновации.
24. Риски, которые можно отнести к коммерческим рискам маркетингового проекта:
- А) Маркетинговые;
 - Б) Конъюнктурные;
 - В) Экологические;
 - Г) Научно-технические;
 - Д) Управленческие.
25. Коммерциализация инноваций – это:
- А) Прямая продажа объектов интеллектуальной собственности;
 - Б) Деятельность по распространению инноваций на рынке для использования их на коммерческой основе;
 - В) Привлечение частного капитала для инновационной деятельности.
26. Элементы, НЕ входящие в инновационную доктрину
- А) Объект инновационной деятельности как место реализации инноваций;
 - Б) Предмет инновационной деятельности как фактор производства, пре-терпевающий изменения;
 - В) Результат в виде концепции инновационной политики;
 - Г) Субъект инновационной деятельности как перечень организаций, реализующих инновационную политику.
27. Виды инновационного потенциала, которые НЕ выделяются в инновационном менеджменте
- А) Ресурсный;
 - Б) Комплексный;
 - В) Системный;
 - Г) Проектный;

Д) Функциональный.

28. Бизнес-инвестиции (или капиталобразующие инвестиции) – это ...

- А) Вложение средств в реальные активы для производства товаров и оказания услуг с целью получения доходов;
- Б) Любое вложение средств с целью получения дохода;
- В) Это приобретение активов в форме ценных бумаг в целях получения дохода для данного вида инвестиционного риска;
- Г) Вложение средств в предметы искусства.

29. Направления, по которым должны согласовываться между собой отдельные инновационные проекты в инновационных программах

- А) По срокам, исполнителям и ресурсам;
- Б) По целям проектов;
- В) Согласованность проектов не обязательна;
- Г) По составу исполнителей;
- Д) По ресурсам.

30. Экспертные методы анализа риска преимущественно используются в случае, если...

- А) Проведение экспертизы является более эффективным (по срокам или стоимости);
- Б) Существует более чем один вариант проекта;
- В) Невозможно использовать методы математической статистики;
- Г) Доступная для анализа информация не является в достаточной степени релевантной и репрезентативной;
- Д) В реализации проекта принимают участие достаточно опытные специалисты.

3. ВОПРОСЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ КУРСА

1. Что называется технологическим укладом?
2. Что называется инновационным процессом?
3. Что такое инновационный лаг?
4. Отличия в понятиях «инновация» и понятий «новация», «изобретение», «открытие».
5. Классификация инноваций.
6. Что такое инновационная цепь?
7. Какие виды инновационных процессов вы знаете?
8. Каковы перспективы развития промышленных технологий и инноваций?
9. Прогнозирование реализации инновационных процессов.
10. Каково современное положение России по сравнению с промышленно развитыми странами?
11. Что называется научно-техническим прогрессом?
12. Какие модели научно-технического прогресса вы знаете?
13. Что такое S-образные логические кривые?
14. Назовите важнейшие проблемы промышленного производства России.
15. Что такое сетевая модель инновационного процесса.
16. Перечислите основные модели инновационных процессов.
17. Назовите концепции развития инновационных процессов.
18. В чем заключаются отличительные черты высокотехнологичных инноваций?
19. Каков вклад Н.Д. Кондратьева в развитие науки?
20. Каков вклад Й. Шумпетера в теорию инноваций?
21. Назовите преимущества и недостатки различных моделей инновационных процессов.
22. Назовите движущие силы развития и причины сменяемости технологических укладов.
23. В чем отличия жизненных циклов инновации, технологий и товара?
24. В чем заключается моделирование инновационных процессов?
25. В чем особенности кибернетической модели инновационных процессов?
26. Охарактеризуйте линейную модель инновационных процессов.
27. Охарактеризуйте жизненный цикл инновации и его особенности.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Безуглая, Н. С. Инновационный менеджмент в схемах и таблицах: учебное наглядное пособие для обучающихся по направлению подготовки бакалавриата «Менеджмент» / Н. С. Безуглая, В. А. Дианова. — Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 69 с.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/78030.html>
2. Инновационный менеджмент: учебно-методическое пособие / В.И. Сурат, М. С. Санталова, И. В. Соклакова, Е. В. Лебедева; под редакцией М. С. Санталовой. — Москва: Дашков и К, 2021. — 146 с. — ISBN 978-5-394-04287-4.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/107787.html>
3. Кушнир, М. А. Инновационный менеджмент в таблицах и рисунках: учебное пособие / М. А. Кушнир. — Москва: Издательский Дом МИ-СиС, 2015. — 77 с.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/97840.html>
4. Монастырский, Е. А. Оценка инновационных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. А. Монастырский, В. М. Саклаков. — Томск: Томский политехнический университет, 2016. — 139 с. — ISBN 978-5-4387-0677-9.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/83979.html>
5. Райская, М. В. Теория инноваций и инновационных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. В. Райская. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 273 с. — ISBN 978-5-7882-1491-7.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/64012.html>
6. Суровцев, И.С. Инновационный менеджмент [Текст]: учебное пособие: рекомендовано ВГАСУ / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т (Воронежский ГАСУ). - Воронеж: Цифровая полиграфия, 2014 (Воронеж: ООО "Цифровая полиграфия", 2014). - 188 с. - Библиогр.: с. 174-180. - ISBN 978-5-906384-19- 5: 100-00.
7. Суровцев, И. С. Инновации и инновационная деятельность (толковый терминологический словарь) [Текст]: учебное пособие / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Воронеж: Цифровая полиграфия, 2015 (Воронеж: ООО «Цифровая полиграфия», 2015). - 72 с. - ISBN 978-5-906384-30-0: 50-00.
8. Управление инновационными процессами [Электронный ресурс]: методическое пособие / составители А. Р. Давыдович. — Сочи: Сочинский государственный университет, 2020. — 48 с.
URL: <https://www.iprbookshop.ru/106595.html>

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ	4
2. ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	6
3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ КУРСА.....	16
3. ВОПРОСЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ КУРСА	22
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	23

ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине
«Основы инновационных процессов в науке и технике»
для студентов направления 27.03.05 «Инноватика»
(профиль «Инновационные технологии») всех форм обучения

Составители:
Дьяконова Софья Николаевна
Ботиенко Алёна Витальевна

Подписано к изданию _____.
Уч.-изд. л. _____.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
394006 Воронеж, ул. 20 лет Октября д.84