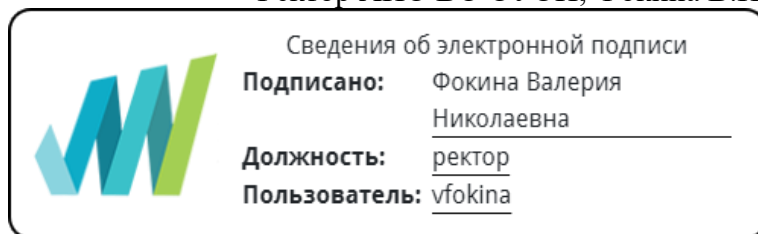


**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Открытый университет экономики, управления и права»  
(АНО ВО ОУЭП)**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Ректор АНО ВО ОУЭП, Фокина В.Н.



19 апреля 2023 г.

Решение Ученого совета АНО ВО ОУЭП,  
Протокол N 9 от 19.04.2023 г.

09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль): Информационные системы

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (МАТЕРИАЛОВ)**

по компетенциям

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

ПК-3. Способен обеспечивать соответствие проектирования и дизайна информационных систем, баз данных информационных систем и процесса их разработки и развертывания, пользовательской документации к информационной системе принятым в организации или проекте стандартам и технологиям

Москва 2023

**Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции  
ПК-3. Способен обеспечивать соответствие проектирования и дизайна  
информационных систем, баз данных информационных систем и процесса их  
разработки и развертывания, пользовательской документации к информационной  
системе принятым в организации или проекте стандартам и технологиям**

ПК-3.1. Знает: инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем; инструменты и методы проектирования структур баз данных информационных систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;

инструменты и методы разработки пользовательской документации

ПК-3.2. Умеет: осуществлять управление содержанием проекта в соответствии с принятыми в организации стандартами и технологиями; управлять качеством проектирования, разработки и развертывания информационных систем и баз данных информационных систем

ПК-3.3. Владеет: навыками проектирования информационных систем, баз данных информационных систем; навыками разработки и развертывания информационных систем, баз данных информационных систем

Компетенция формируется дисциплинами:

Моделирование и анализ бизнес-процессов	3 семестр
Распределённые информационные системы	2 семестр
Теория принятия решений	3 семестр
Патентоведение	3 семестр

**Дисциплина «Моделирование и анализ бизнес-процессов»**

**Разъясните основные положения:**

1. Концепция улучшения бизнес-процессов. Перепроектирование процесса,
2. реинжиниринг процесса
3. Понятие моделирования бизнес-процессов
4. Основные принципы моделирования бизнес-процессов
5. Эталонные и референтные модели
6. Понятие метода моделирования процессов
7. Описание процессов при помощи блок-схем
8. Моделирование процессов в нотации DFD
9. Моделирование процессов в нотации IDEF0
10. Моделирование процессов в нотации IDEF3
11. Моделирование бизнес-процессов в нотации ARIS

**Тестовые задания**

_____ - это бизнес-процесс, являющийся структурным элементом некоторого объемлющего бизнес-процесса и представляющий ценность для внутреннего потребителя.
Подпроцесс
Бизнес-функция
Бизнес-операция
Бизнес-модель

_____ - это структурированное графическое описание сети процессов и/или
---

функций/операций, связанных с данными, документами, организационными единицами и прочими объектами, отражающими существующую или предполагаемую деятельность предприятия.	
	Бизнес-процесс
	Бизнес-функция
	Архитектура предприятия
	Бизнес-модель

Верны ли определения? А) Основные бизнес-процессы – это процессы, ориентированные на производство товара или оказание услуги, являющиеся целевыми объектами создания предприятия и обеспечивающие получение дохода. В) Вспомогательные бизнес-процессы – это процессы, охватывающие весь комплекс функций управления на уровне каждого бизнес-процесса и предприятия в целом. Подберите правильный ответ	
	А - да, В - да
	А - да, В - нет
	А - нет, В - да
	А - нет, В - нет

_____ - это процессы, ориентированные на производство товара или оказание услуги, являющиеся результатами сопутствующей основному производству производственной деятельности предприятия и обеспечивающие получение дохода.	
	Основные бизнес-процессы
	Сопутствующие бизнес-процессы
	Вспомогательные бизнес-процессы
	Обеспечивающие бизнес-процессы

Верны ли определения? А) Обеспечивающие бизнес-процессы – это процессы, предназначенные для жизнеобеспечения основных и сопутствующих процессов и ориентированные на поддержку их универсальных черт. В) Бизнес-процессы управления – это процессы, ориентированные на производство товара или оказание услуги, являющиеся целевыми объектами создания предприятия и обеспечивающие получение дохода. Подберите правильный ответ	
	А - да, В - да
	А - да, В - нет
	А - нет, В - да
	А - нет, В - нет

Верны ли определения? А) Бизнес-процессы развития – это процессы совершенствования производимого товара или услуги, процессы развития технологий, процессы модификации оборудования, а также инновационные процессы. В) Реинжиниринг бизнес-процессов – это процессы совершенствования производимого товара или услуги, процессы развития технологий, процессы модификации оборудования, а также инновационные процессы. Подберите правильный ответ	
	А - да, В - да
	А - да, В - нет

	А - нет, В - да
	А - нет, В - нет

Верны ли определения?	
А) Лидер проекта - это менеджер верхнего звена управления, который наделен полномочиями возглавлять работы по реинжинирингу бизнес-процессов на всех его этапах и персонально отвечает за его проведение.	
В) Владелец бизнес-процесса – это менеджер верхнего звена управления, который наделен полномочиями возглавлять работы по реинжинирингу бизнес-процессов на всех его этапах и персонально отвечает за его проведение.	
Подберите правильный ответ	
	А - да, В - да
	А - да, В - нет
	А - нет, В – да
	А - нет, В - нет

Верны ли определения?	
А) Инжиниринг бизнес-процессов – это внедрение технологий менеджмента, построения бизнес-процессов предприятия, управления, как отдельными подразделениями, так и всей фирмой.	
В) Реинжиниринг бизнес-процессов – это внедрение технологий менеджмента, построения бизнес-процессов предприятия, управления, как отдельными подразделениями, так и всей фирмой.	
Подберите правильный ответ	
	А - да, В - да
	А - да, В - нет
	А - нет, В - да
	А - нет, В - нет

Установите соответствие между профессиональными терминами и их определениями	
Обратный инжиниринг бизнес-процессов	исследование функционирующих на предприятии бизнес-процессов
Прямой инжиниринг бизнес-процессов	разработка моделей новой организации бизнес-процессов
Инжиниринг бизнес-процессов	внедрение технологий менеджмента, построения бизнес-процессов предприятия, управления, как отдельными подразделениями, так и всей фирмой
Реинжиниринг бизнес-процессов	фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения коренных улучшений в основных показателях деятельности предприятия: сроках, качестве, затратах и сервисе

Представьте в правильной последовательности стадии проведения реинжиниринга бизнес-процессов:	
	идентификация
	обратный инжиниринг
	прямой инжиниринг
	реализация проекта
	внедрение

## Дисциплина «Распределённые информационные системы»

### Разъясните основные положения:

1. Преимущества и недостатки распределенных информационных систем.
2. Задачи интеграции в гетерогенной информационной среде современного предприятия.
3. Основные свойства, которыми должны обладать вычислительные системы для достижения целей эффективной распределенной обработки информации.
4. Понятия «агент» и «многоагентная система», стандартные классы архитектур многоагентных систем.
5. Понятие «распределенная база данных», методы поддержки целостности распределенной базы данных.
6. Модельные уровни интегрированного представления распределенных БД.
7. Средства анализа данных, применяемые в распределенных информационных системах.
8. Аппаратные и программные средства, используемые при проектировании распределенных информационных систем.
9. Особенности проектирования систем с параллельной обработкой данных.
10. Основные особенности технологии CORBA.
11. Особенности функционирования распределенной компонентной объектной модели DCOM, ее отличия от модели CORBA.
12. Содержание CASE-технологии.
13. Цель CASE-технологии.
14. Информационная модель, построенная с помощью IDEF1X–методологии.
15. Сущность платформы в информационных технологиях.

### Тестовые задания

Интегрированные информационные системы автоматизации процессов управления предприятием, - это системы	
	MPS
	MRP
+	ERP
	CRP

Верхняя граница $p_2$ вероятности события А в КИС при вводе $n = 10$ данных и доверительной вероятности $\beta = 0,3$ равна (округлить до тысячных)
0,035

Если верхняя граница вероятности события А в КИС $p_2 = 0,067$ при вводе $n = 10$ данных, то доверительная вероятность $\beta$ равна (округлить до десятых)
0,5

Если верхняя граница вероятности события А в КИС $p_2 = 0,113$ , доверительная вероятность $\beta = 0,7$ , то вводятся $n$ данных (округлить до целых)
10

Если годовая потребность в узлах равна 1000 изделий, время реализации потребности 10 дней, рабочих дней в году 365, то точка предзаказа (округлить до целых)
27

Если годовая потребность в узлах равна 700 изделий, точка предзаказа 10, рабочих дней в году 365, то время реализации потребности в днях (округлить до целых)

5

Комплексность РСППР	
	обеспечение стабильной работы системы при увеличении объема обрабатываемых данных
	система настраивается под любые требования компании-заказчика
+	обеспечивает связность процессов принятия решений на всех уровнях иерархии задачи
	обеспечение функционирования системы с учётом обновления, совершенствования и появления новых компонентов в системе

Масштабируемость РСППР	
+	обеспечение стабильной работы системы при увеличении объема обрабатываемых данных
	обеспечение высокой стабильности работы под управлением различных операционных систем
	обеспечение функционирования системы с учётом обновления, совершенствования и появления новых компонентов в системе
	система настраивается под любые требования компании-заказчика

Композиция сетевых служб не предполагает \_\_\_\_\_ интеграции компонентов.

физической

Сетевая служба – это программное приложение, идентифицируемое с помощью универсального ресурсного идентификатора, интерфейс и способ связывания которого могут быть определены, описаны и выявлены как артефакты \_\_\_\_.

XML

Службы являются \_\_\_\_\_ связанными системами.

слабо

Внешняя архитектура сетевых служб включает в себя: централизованные \_\_\_\_\_, инфраструктуру протоколов, инфраструктуру композиции служб.

брокеры

Активность агента – это	
	способность воспринимать состояние среды и своевременно отвечать на те изменения, которые в ней происходят
	способность интеллектуального агента функционировать, выполняя действия для достижения целей, без вмешательства владельца
+	способность генерировать цели и действовать рационально для их достижения
	способность агента функционировать в сообществе с другими агентами,

	обмениваясь с ними сообщениями с помощью некоторого общепонятного языка коммуникаций
--	--

Реактивность агента – это	
+	способность воспринимать состояние среды и своевременно отвечать на те изменения, которые в ней происходят
	способность интеллектуального агента функционировать, выполняя действия для достижения целей, без вмешательства владельца
	способность генерировать цели и действовать рационально для их достижения
	способность агента функционировать в сообществе с другими агентами, обмениваясь с ними сообщениями с помощью некоторого общепонятного языка коммуникаций

Информация агента о среде, в частности, о других агентах; это та информация, которая может изменяться во времени и становиться неверной – это	
	знания
+	убеждения
	желания
	цели

Представляет собой граф, в котором узлы соответствуют типам агентов, а дуги – коммуникационным путям, –	
+	модель контактов
	модель ролей
	модель агентов
	модель услуг

Состоит из множества протоколов, определяемых для каждого межролевого взаимодействия – это	
	модель ролей
	модель агентов
	модель услуг
+	модель взаимодействий

В МАС, моделирующей сетевые организации, организует и контролирует работу других агентов и наделен правом экстренного вмешательства в критических ситуациях –	
	агент-координатор
	агент-заказчик
	агент-исполнитель
+	агент-субординатор

Совокупность связанных данных, представляющих собой разделяемый информационный ресурс компьютеризированных технологий, – это	
	файловое хранилище
+	база данных

	хранилище данных
	сервер баз данных

Играет роль развязки между логическим идентификатором БД и физическими характеристиками ее построения – это

	ключ базы данных
	уникальный номер базы данных
	имя базы данных
+	псевдоним базы данных

Набор логически связанных между собой совокупностей разделяемых данных и их описаний, которые физически распределены в некоторой компьютерной сети – это

	распределенная СУБД
	хранилище данных
	распределенность данных
+	распределенная база данных

Построение распределенных БД в архитектуре клиент-сервер получило развитие с появлением технологий

	серверов баз данных
+	SQL-серверов
	файловых серверов
	объектных моделей

Не ограничивает модификацию обрабатываемых данных сторонними сессиями, но перед началом модификации запрашивает значение выделенного атрибута каждой из строк данных – это блокировка

	строчная
+	оптимистическая
	совместная
	пессимистическая

Накладывается перед предполагаемой модификацией данных на все строки, которые такая модификация предположительно затрагивает, при этом исключена модификация данных из сторонних сессий – это блокировка

	строчная
	оптимистическая
	исключительная
+	пессимистическая

Накладывается транзакцией на объект в случае, если выполняемая ей операция изменяет данные, при этом только одна транзакция может выполнять подобную операцию над объектом – это блокировка

+	исключительная
	предикатная



	гранулярная
	совместная

Оперативные источники данных; средства хранения данных СУБД; средства переноса и трансформации данных; средства доступа и анализа данных; средства администрирования – это основные компоненты

	киоска данных
	базы данных
+	хранилища данных
	витрины БД

Промежуточные БД, содержащие выборку из хранилища, создаваемую специально для конкретных приложений, – это

+	витрины БД
	временные файлы БД
	таблицы БД
	формы БД

Суммарные показатели, которые хранятся в ХД в явном виде для ускорения выполнения запросов, – это

	факты
	измерения
+	агрегаты
	иерархии

Относятся к методам Data Mining, в составе OLAP-продуктов, применяются при решении задач оптимизации, необходимы для настройки нейронных сетей – это

	деревья решений
	ассоциативные правила
+	генетические алгоритмы
	средства ETL

Являются инструментами генерации запросов к OLAP-серверу

	HOLAP-компоненты
	ROLAP-компоненты
+	MOLAP-компоненты
	OLAP-клиенты

### Дисциплина «Теория принятия решений»

#### Разъясните основные положения:

1. Стохастическая модель управления запасами. Расчетные соотношения.
2. Система массового обслуживания. Математическая модель принятия решений в системах массового обслуживания. Свойства потоков событий в моделях, допускающих аналитические решения.

3. Общая модель системы массового обслуживания. Исходные данные и основные рассчитываемые функциональные характеристики модели. Формулы расчета.
4. Пуассоновская модель с одним сервисом и без ограничения на длину входной очереди. Расчетные соотношения и их вывод.
5. Пуассоновская модель, содержащая 'С' сервисов и без ограничений на длину входной очереди, расчетные соотношения.
6. Теория игр. Критерии и методы принятия решений в конфликтных ситуациях.
7. Пример принятия решения в условиях определенности. Метод анализа иерархий; определение весовых коэффициентов; матрицы сравнений выборов; согласованность столбцов матриц.
8. Метод принятия решений в условиях риска. Функция полезности. Определение графика функции. Пример.
9. Методы принятия решений в условиях неопределенности. Примеры.
10. Мультипликативная целевая функция в динамическом программировании.

### Тестовые задания

Отношение _____ $f$ – это бинарное отношение, определяемое свойством: $a f b$ тогда и только тогда, когда $a$ предпочтительнее (лучше) для лица, принимающего решение, чем $b$ . предпочтения
--

Укажите соответствие:	
Лицо, принимающее решение	человек или группа людей, имеющих цель, которая служит мотивом постановки задачи и поиска ее решения
Эксперт	человек, могущий предоставлять информацию, необходимую для формализации задачи, но не несущего ответственность за последствия принимаемого решения
Консультанты	специалист по теории принятия решений, который осуществляет формализацию задачи, разрабатывает процедуру принятия решений

Решения по тем или иным признакам предпочтительнее других называются	
	оптимальными
	единственными
	хорошими
	приемлемыми

Пусть имеется возможность осуществить две операции $E1$ и $E2$ , ожидаемые эффективности которых равны $M(E1)$ и $M(E2)$ , а риски $R(E1)$ и $R(E2)$ , тогда операция $E1$ называется доминирующей над $E2$ , если	
	$M(E1) > M(E2) \quad R(E1) < R(E2)$
	$M(E1) > M(E2) \quad R(E1) > R(E2)$
	$M(E1) < M(E2) \quad R(E1) < R(E2)$
	$M(E1) < M(E2) \quad R(E1) > R(E2)$

Понятие «решение» может трактоваться по-разному: как процесс и как результат
--

выбора

Укажите соответствие:	
Решение по содержанию	политические, экономические, технологические
Решение по срокам действия	оперативные, тактические и стратегические
Решение по виду лица, принимающего решение	индивидуальные и коллективные
Решение по степени уникальности	рутинные и творческие

Инвестор рассматривает четыре инвестиционные операции со случайными эффективностями (прибылью) – 2, 5, 8, 4 с вероятностями их реализации 1/6, 1/2, 1/6, 1/6. Ожидаемая прибыль будет равна 4.81

Инвестор рассматривает четыре инвестиционные операции со случайными эффективностями (прибылью). Здесь р вероятности.

$E_1$	2	5	8	4	$E_2$	2	3	4	12
$p$	1/6	1/2	1/6	1/6	$p$	1/2	1/6	1/6	1/6
$E_3$	3	5	8	10	$E_4$	1	2	4	8
$p$	1/6	1/6	1/2	1/6	$p$	1/2	1/6	1/6	1/6

Какие операции будут оптимальными по Парето

E1, E3
E2, E3
E1, E4
E3, E4

Инвестор рассматривает четыре инвестиционные операции со случайными эффективностями (прибылью) – 2, 5, 8, 4 с вероятностями их реализации 1/6, 1/2, 1/6, 1/6. Ожидаемый риск будет равен 1.77

В задачах принятия решения формализация цели может быть сведена к построению некоторой функции, заданной на множестве альтернатив и принимающей действительные значения, а решение задачи – к нахождению экстремума данной функции.

Функция полезности  $f$  зависит от принятого решения  $x$  следующим образом:  
 $f(x) = 2 - x^2 + 2x$   
Полезность будет максимальной при  $x$  равным 1 (в ответе укажите число)

Укажите соответствие	
Бинарные решения	решения, в которых имеются только две альтернативы действий - «да» или «нет»
Стандартные решения	решения, в которых рассматривается сравнительно ограниченный набор альтернатив

Многоальтернативные решения	решения, в которых имеется очень большое, но конечное число альтернатив
Непрерывные решения	решения, в которых выбор делается из бесконечного числа непрерывно изменяющихся управляемых величин

\_\_\_\_\_ задачами принятия решений называют такие, в которых многие переменные являются переменными качественного порядка

Нечеткими

Проблема размерности в задачах принятия решений возникает при больших количествах \_\_\_\_\_

альтернатив

Одной из причин многокритериальности является то, что цель не может быть адекватно определена одним \_\_\_\_\_

критерием

### Дисциплина «Патентование»

#### Тестовые задания

\_\_\_\_\_ оказывает поддержку инновационной деятельности в целях модернизации российской экономики, обеспечения конкурентоспособности отечественных товаров, работ и услуг на российском и мировом рынках, улучшения качества жизни населения.

Государство

Государственная поддержка инновационной деятельности может осуществляться в следующих формах:1)предоставления льгот по уплате налогов, сборов, таможенных платежей;2)предоставления образовательных услуг;3)предоставления информационной поддержки;4)предоставления консультационной поддержки, содействия в формировании проектной документации;5)формирования спроса на инновационную продукцию;6)финансового обеспечения 7)реализации целевых программ, подпрограмм и проведения мероприятий в рамках государственных программ Российской Федерации;8)поддержки экспорта;9)обеспечения инфраструктуры10) выплаты неустойки, предусмотренной Законом

+	1, 2, 3,4,5,6,7,8,9
	1, 2, 3,4,5,6,7,8,9,10
	3,4,5,6,7,8,9,10
	1, 2, 3,4,5,9,10

Верны ли утверждения?

А) Институт инновационного развития осуществляет мониторинг и контроль реализации инновационного проекта, финансируемого с привлечением средств государственной поддержки, включая мониторинг и контроль целевого расходования средств, направляемых на финансовое обеспечение инновационного проекта.

В) Критерии целевого расходования средств, направляемых на финансовое обеспечение инновационного проекта, и порядок мониторинга и контроля такого целевого расходования средств устанавливаются Правительством Российской Федерации.

+	А - да, В - да
	А - да, В - нет
	А - нет, В - да
	А - нет, В - нет

Верны ли утверждения?

А) Проверка хода реализации и результатов отдельных инновационных проектов в рамках оценки эффективности государственной поддержки осуществляется только в случае нарушения установленного порядка предоставления государственной поддержки инновационной деятельности, его отсутствия или отсутствия отдельных документов, определенных настоящей статьей.

В) В рамках оценки эффективности субъектов государственной поддержки проверка хозяйствующих субъектов и физических лиц, непосредственно не получавших государственную поддержку инновационной деятельности, не проводится.

	А - да, В - да
	А - да, В - нет
	А - нет, В - да
	А - нет, В - нет

Оценка эффективности деятельности института \_\_\_\_\_ развития, а также результатов такой деятельности проводится по принципам интегральности и ретроспективности, которые означают, что оценке подлежат достигнутые целевые и промежуточные, а также плановые (прогнозные) результаты инновационной деятельности с учетом фактической и прогнозируемой динамики их достижения по совокупности (портфелю) инновационных проектов с момента первоначального получения институтом инновационного развития средств государственной поддержки инновационной деятельности.

\_\_\_\_\_ - совокупность мероприятий, направленных на достижение целей по созданию и обеспечению функционирования инновационного научно-технологического центра

+	Проект
	Эксперимент
	Модель
	Образец

\_\_\_\_\_ инновационного научно-технологического центра может располагаться на территории одного или нескольких субъектов Российской Федерации.

Территория

Верны ли утверждения?

А) Право авторства, то есть право признаваться автором изобретения, полезной модели или промышленного образца, неотчуждаемо и непередаваемо, в том числе при

передаче другому лицу или переходе к нему исключительного права на изобретение, полезную модель или промышленный образец и при предоставлении другому лицу права его использования.

В) Отказ от этого права ничтожен.

+	А - да, В - да
	А - да, В - нет
	А - нет, В - да
	А - нет, В - нет

Верны ли утверждения?

А) Изобретение, полезная модель, промышленный образец, использование которых в продукте или способе невозможно без использования охраняемых патентом и имеющих более ранний приоритет другого изобретения, другой полезной модели или другого промышленного образца, соответственно являются зависимым изобретением, зависимой полезной моделью, зависимым промышленным образцом.

В) Зависимым изобретением, в частности, является изобретение, охраняемое в виде применения по определенному назначению продукта, в котором используется охраняемое патентом и имеющее более ранний приоритет другое изобретение.

+	А - да, В - да
	А - да, В - нет
	А - нет, В - да
	А - нет, В - нет

Верны ли утверждения?

А) Способ управления результатами информационной деятельности состоит в их выявлении и переводе в разряд объектов промышленной собственности.

В) В рамках традиционного патентования «патент на изобретение, полезную модель или промышленный образец удостоверяет приоритет изобретения, полезной модели или промышленного образца, авторство и исключительное право на изобретение полезную модель или промышленный образец.

+	А - да, В - да
	А - да, В - нет
	А - нет, В - да
	А - нет, В - нет

Управление результатами информационной деятельности нацелено не только на выявление результатов информационной деятельности, получение объектов промышленной собственности, но и на защиту от недобросовестной конкуренции

Верны ли утверждения?

А) Патент на изобретение, полезную модель или промышленный образец удостоверяет приоритет изобретения, полезной модели или промышленного образца, авторство и исключительное право на изобретение, полезную модель или промышленный образец.

В) Охрана интеллектуальных прав на изобретение или полезную модель предоставляется на основании патента в объеме, определяемом содержащейся в патенте формулой

изобретения или соответственно полезной модели.	
+	А - да, В - да
	А - да, В - нет
	А - нет, В - да
	А - нет, В - нет

<p>Право на получение _____ на изобретение, полезную модель или промышленный образец может перейти к другому лицу (правопреемнику) или быть ему передано в случаях и по основаниям, которые установлены законом, в том числе в порядке универсального правопреемства, или по договору, в том числе по трудовому договору.</p>
патента

<p>Право на получение патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец первоначально принадлежит автору _____ или _____</p>	
	изобретения, полезной модели
	промышленного образца.
+	Исключительного права
	Любой вещи

<p>Верны ли утверждения?</p> <p>А) Выбор стратегии патентования - ответственная фаза бизнеса, связанная с затратами как внутри страны, так и за рубежом.</p> <p>В) Патентование не состоит только в подаче заявки и получении патента.</p>	
+	А - да, В - да
	А - да, В - нет
	А - нет, В - да
	А - нет, В - нет