

Методическая разработка
«Деловая игра "Бизнес-инкубатор"»

Разработчик: Соппа Ольга Валерьевна,
учитель обществознания
ГБОУ лицей № 572
Невского района
Санкт-Петербурга

Санкт-Петербург
2016

Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Методическая часть.....	5
2.1. Организация деловой игры.....	6
2.2. Состав участников деловой игры.....	6
2.3. Ход деловой игры.....	7
2.4. Обсуждение итогов деловой игры.....	8
3. Заключение.....	9
4. Список используемой литературы.....	10
5. Приложение.....	11

Пояснительная записка

Предмет: «Обществознание»

Вид занятия: практическое занятие в форме деловой игры с использованием кейс-технологии.

Тип занятия: урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков.

Основная задача современного преподавателя - выбрать такие методы и формы организации учебной деятельности, которые позволят вызвать у обучающихся интерес в процессе изучения предмета. В связи с этим одной из эффективных форм обучения является интерактивная форма обучения. Интерактивная игра, являясь особым способом вовлечения обучающихся в творческую деятельность, представляет собой одно из средств, создающих оптимальные условия для развития и самореализации участников учебно-воспитательного процесса. Среди методов интерактивного обучения ведущее место занимают деловые игры.¹ Деловая игра - динамичная форма обучения, которая способствует развитию практических навыков обучающихся в различных сферах жизни общества. Моделирование конкретных экономических ситуаций предоставляет возможность школьникам принимать самостоятельные решения, эффективно закреплять полученные теоретические знания. Данная методическая разработка основана на интерактивном обучении с использованием деловых игр на основе кейс-метода - обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, экономической, общественной деятельности; моделирование различных ситуаций, связанных с выработкой и принятием совместных решений, реконструкцией функционального взаимодействия в коллективе и т.п. Кейс-технологию также можно рассматривать как «активный метод обучения». Концептуальные основы того, что можно назвать «активным обучением», были сформулированы еще в начале XX века американским философом и педагогом Джоном Дьюи. Он утверждал, что традиционной системе образования, основанной на приобретении и усвоении знаний, нужно противопоставить обучение «путем делания», чтобы новые знания извлекались человеком из практической деятельности и личного опыта.² Кейс-технология (от англ. «case» — случай) — интерактивная технология обучения, направленная на формирование у обучающихся знаний, умений, личностных качеств на основе анализа и решения реальной или смоделированной проблемной ситуации в контексте профессиональной деятельности, представленной в виде кейса. Применение кейс-технологии в обучении позволяет преподавателю реализовать проблемное обучение, оценить сформированность компетенций обучающихся (способность работать в команде, способность к самоорганизации и самообразованию, способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных и компьютерных технологий, способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей деятельности и др.). Кейс-технология направлена на развитие междисциплинарных знаний и умений, так как решение проблемной ситуации может быть на «стыке» разных наук, требовать применения знаний из других дисциплин и научных областей. Установление междисциплинарных связей происходит в процессе работы обучающихся над кейсом (при его анализе и выработке решения). Поиск решения проблемы способствует развитию метапредметных знаний и умений обучающихся, в том числе коммуникативные навыки и, так называемые, soft skills: умение работать в команде,

¹ Панина Т.С. Современные способы активизации обучения: учеб. пособие для студентов пед. вузов / Т.С. Панина, Л.Н. Вавилова. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 176, 128-138.

² Зайцев В.С. Современные педагогические технологии: учебное пособие. – В 2-х книгах. – Книга 2. – Челябинск, ЧГПУ, 2012 – 496 с. .с. 78.

проявлять гибкость, улаживать конфликтов, умение убеждать и искать компромиссы и др.³ Данная методическая разработка основана на метапредметных связях.

«Деловая игра "Бизнес-инкубатор"» проводится как итоговое практическое занятие по закреплению знаний, умений и навыков полученных обучающимися в результате изучения раздела «Экономика» и темы «Наука» предмета «Обществознание. Практическое занятие разработано для обучающихся 10-х классов. «Деловая игра "Бизнес-инкубатор"» посвящена теме «Нанотехнологии» и предполагает моделирование ситуации взаимодействия субъектов рыночной экономики от разработки (производства) инновационного нанотехнологического продукта до поиска инвестора и продажи продукта потребителю.

Цели и задачи «Деловой игры "Бизнес-инкубатор"» (тема игры «Нанотехнологии»)

Цель: деловая игра направлена на профессиональную ориентацию обучающихся, актуализацию ранее полученных теоретических и практических знаний и умений.

Задачи:

Образовательные:

- обеспечить закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков обучающихся за курс основной школы по предмету «Обществознание» (блок-модуль «Экономика», тема «Наука»);
- реализация междисциплинарного подхода в процессе обучения;
- формирование умения применять комплексный подход к решению задачи;
- формирование способности обучающихся к самостоятельному освоению знаний, умений;
- развитие критического, аналитического и творческого мышления при решении практических/прикладных/профессиональных задач;
- стимулирование учебно-познавательной, исследовательской деятельности обучающихся;
- развитие умения находить и оценивать альтернативные способы решения экономических задач;
- развитие мотивации к обучению;
- способствовать формированию умений и навыков по изысканию неиспользованных резервов роста прибыли;
- популяризация экономической теории.

Развивающие:

- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения поставленных задач;
- способствовать развитию у обучающегося логического мышления путем выявления факторов, влияющих на изменение финансовых результатов;
- формировать умения экономически грамотно излагать мысли, обоснованно делать выводы по результатам решения экономических задач и ситуаций;
- отстаивать свои позиции и взгляды на определенные экономические процессы;
- содействовать повышению финансовой грамотности;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- развитие коммуникативных навыков и гибких навыков - soft skills;

³ Шехонин А.А., Тарлыков В.А., Харитонов О.В., Багаутдинова А.Ш., Джавлах Е.С. Интерактивные технологии в образовательном процессе Университета ИТМО. Учебно-методическое пособие. - СПб.: Университет ИТМО, 2017. - 100 с.

- развивать экономическое мышление, сообразительность, находчивость, предприимчивость, умения работать в команде и применять знания для решения конкретных задач.

Воспитательные:

- способствовать социализации молодежи в условиях рыночной– экономики;
- понимать сущность и социальную значимость различных специальностей экономического профиля;
- формирование обучающимся осознанной роли в разработке мероприятий по увеличению прибыли;
- способствовать совершенствованию навыков сотрудничества;
- способствовать воспитанию самостоятельности и жизненной активности, ответственности при принятии важных решений;
- воспитывать организованность, самостоятельность, интерес к профессиональной деятельности, чувство коллективизма и взаимной ответственности.

Планируемые результаты деловой игры:

- получение опыта решения междисциплинарных практических/профессиональных задач;
- формирование способности к саморазвитию, к активному освоению знаний, умений;
- совершенствование аналитических умений, овладение навыками работы с информацией;
- развитие коммуникативных навыков и гибких навыков - soft skills;
- профориентация обучающихся;
- повышение мотивации к обучению.

Методическая разработка «Деловой игры "Бизнес-инкубатор"» содержит подробные рекомендации для учителей-предметников по организации деловой игры.

Методическая часть

«Деловая игра "Бизнес-инкубатор"» позволяет закрепить знания обучающихся по теме «Экономика» и «Наука», обобщить и систематизировать изученный материал, продемонстрировать умения и практический опыт применения полученных знаний на практике, выявить уровень качества обученности обучающихся.

«Деловая игра "Бизнес-инкубатор"» основана на метапредметном подходе, что соответствует ФГОС. В процессе экономической бизнес - игры обучающиеся сталкиваются с такими дисциплинами, как биология, химия, физика, математика, обществознание и английский язык. Доктор педагогических наук А.А. Кузнецов утверждает, что метапредметность как принцип интеграции содержания образования, как способ формирования теоретического мышления и универсальных способов деятельности обеспечивает формирование целостной картины мира в сознании ученика. При таком подходе у учащихся формируется подход к изучаемому предмету как к системе знаний о мире, выраженном в числах и фигурах (математика), в веществах (химия), телах и полях (физика), художественных образах (литература, музыка, изобразительное искусство).⁴ Таким образом, «Деловая игра «Бизнес-инкубатор»» позволяет создать пространство для достижения обучающимися метапредметных результатов.

Одной из задач «Деловой игры "Бизнес-инкубатор"» является профориентация обучающихся. В процессе игры ученики на практике с целым рядом профессий: ученый, бухгалтер, финансист, менеджер и другие.

Организация деловой игры

Деловая игра направлена на профессиональную ориентацию обучающихся, актуализацию ранее полученных теоретических и практических знаний и умений.

Цель деловой игры «Бизнес-инкубатор» по теме «Нанотехнологии»: получить наибольшую прибыль при продаже инновационного продукта на рынке.

Задачи деловой игры «Бизнес-инкубатор» по теме «Нанотехнологии»:

- создать инновационный продукт, оформить паспорт инновационного продукта;
- создать бизнес-план предприятия по производству инновационного продукта;
- продать инновационный продукт заказчику;
- привлечь инвестора.

Задача участников деловой игры разработать востребованный нанотехнологичный продукт. Участникам команд необходимо определить потенциальные рынки сбыта продукта, составить портрет потребителя этих продуктов, определить основных конкурентов и какими преимуществами должен обладать продукт, чтобы превзойти продукцию конкурентов. Разработать модель продаж – определить возможные каналы продаж и коммуникаций, то есть как нужно рассказать потребителям о предлагаемом продукте. Спланировать рекламную кампанию, концепцию продвижения товара в социальных сетях. В конечном итоге продать товар потребителю или найти инвестора, получить прибыль.

Для проведения деловой игры необходимы следующие средства:

1. Персональный компьютер или ноутбук (2 шт. на команду).
2. Программный продукт MS Office Power Point.
3. Мультимедийный проектор.
4. Бейджи.
5. Офисная бумага, ватман, карандаши, ручки, линейки, фломастеры, маркеры, ножницы.
6. Инструкции, бланки.
7. Бумажные денежные единицы – экконы.

Состав участников деловой игры

Каждая команда получает набор бейджи с указанием роли участников проекта.

1. *Директор инновационного предприятия.* В его обязанности входит создание и актуализация плана работ. Координация работы команды. Принятие решений по оперативным вопросам.
2. *Менеджер* (2 человека). В его обязанности входит постановка задач участникам рабочей группы в соответствии с утвержденным планом работ. Проектирование и описание проекта инновационного предприятия. Составление бизнес-план и определение стоимости инновационного продукта. Ознакомление и разъяснение результатов проделанной работы руководству. Используя информационные технологии, он предлагает необходимые для реализации инновационного проекта идеи и методы их реализации.
3. *PR менеджер.* Отвечает за презентацию инновационного продукта заказчику (покупателю или инвестору).
4. *Технический специалист.* Задача - продумать технологию производства инновационного продукта, необходимое оборудование и материалы. За консультацией обращается в Службу технической поддержки.
5. *Аналитик.* В его задачи также входит оценивать результаты работы команды, предоставлять рекомендации по улучшению разрабатываемого проекта с учетом минимизации затрат времени и ресурсов. В частности, он отвечает за общение со Службой технической поддержки.

Участники игры:

1. *Экспертный отдел* (преподаватели ОУ). Выдает сертификат на производство инновационного продукта.

⁴ Кузнецов А.А. О школьных стандартах второго поколения / А.А. Кузнецов. // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. - 2010. – N 2. с.3-5

2. *Государственная служба* (обучающиеся 11 класса). Проводит собеседование, принимает на работу участников игры. Предлагает разные виды работ, за которые участники получают заработную плату. Выдает форму 2 НДФЛ для банка.
3. *Банк*. Принимает 2 НДФЛ. Заключает кредитный договор с директором инновационного предприятия.
4. *Служба технической поддержки* (студенты ВУЗов или преподаватели ОУ). Консультируют участников деловой игры по вопросам технологии производства инновационного продукта. Предоставляют командам смету необходимого для производства оборудования и материалов.
5. *Покупатели* (преподаватели ОУ). Команда представляет бизнес-план инновационного предприятия покупателям и инвесторам с целью осуществления продажи продукта.
6. *Группа экспертов* (инвесторы; представители ВУЗов, социальные партнеры ОУ, преподаватели ОУ). Команда представляет группе экспертов паспорт предприятия по производству инновационного продукта. Эксперты оценивают работу команды.
3. *Группа консультантов-кураторов* (обучающиеся 11 класса). Помогают командам в решении организационных вопросов в процессе игры.

Ход деловой игры

В начале игры педагог-куратор приветствует обучающихся, знакомит с правилами игры, называет обучающимся тему занятия, обосновывает актуальность и практическую значимость темы. Сообщает обучающимся план игры, цель и задачи, а также критерии оценки. Для успешного проведения деловой игры рекомендуется начать с предварительной подготовки. Обучающихся следует разделить на 4 команды по 6 человек. На этапе распределения, педагог-куратор обязан препятствовать созданию команд фаворитов или аутсайдеров (сильные и слабые обучающиеся должны быть распределены по группам равномерно). Всех участников игры необходимо ознакомить со сценарием и раздать инструкции. После распределения участников по ролям, ведущий преподаватель объясняет правила игры, цели и представляет группу экспертов, службу технической поддержки, работников Государственной службы и других участников игры.

В Приложении № 1 представлено задание для команд, оформленное в виде кейса, паспорт предприятия по производству инновационного продукта и смета расходов предприятия.

В Приложении № 2 размещены инструкции остальных участников игры: покупателей, сотрудников Государственной службы, службы технической поддержки, банка.

План игры

№	Этапы игры	Время/минуты
1	Введение в мир нанотехнологий (фильм)	5
2	Вводная лекция в ролевую игру	5
3	Работа команды с текстами (ссылки на тексты)	20
4	Старт игры а) раздача стартового капитала (500 экононов) б) оформление командами рабочего места, офиса в) разработка командами идеи нанотехнологичного продукта (продукт, технология производства, паспорт инновационного предприятия, рынок сбыта, бизнес-план) г) выдача сертификата в Экспертном отделе (при наличии идеи и технологии производства) д) выдача командам кредита в банке (команды могут зарабатывать деньги на Государственной службе) е) продажа командами продукта потребителю.	30
5	Встреча с экспертами (инвесторами)	20
6	Итоги и рефлексия игры	10

Продолжительность игры: 2 академических часа в соответствии с планом игры.

По окончании игры командам необходимо посчитать прибыль, представить свой инновационный нанотехнологичный продукт экспертам в виде презентации, либо проиллюстрировать свою идею на ватмане. Эксперты определяют победителей деловой игры. Победителем деловой игры признается та команда, прибыль которой окажется наибольшей.

Обсуждение итогов деловой игры

Подведение итогов игры. По окончании игры была проведена рефлексия деятельности обучающихся на уроке.

Обучающимся предлагается заполнить таблицу из трех граф. В графу «П» - «плюс»- записывается информация и формы работы, которые вызвали положительные эмоции, либо, по мнению ученика, могут быть ему полезны для достижения каких-то целей. В графу «М» - «минус»- записывается все, что показалось скучным, вызвало неприязнь, осталось непонятым, или информация, которая, по мнению ученика, оказалась для него не нужной, бесполезной. В графу «И» - «интересно»- учащиеся вписывают все любопытные факты, о которых узнали на уроке, что бы еще хотелось узнать по данной проблеме, вопросы к учителю.

Плюс (П)	Минус (М)	Интересно (И)

Заключение

Апробация деловой игры проводится ежегодно с 2016 года для обучающихся 10-х классов ГБОУ лицея № 572, а также в рамках районного мероприятия, организованного в ГБОУ лицее № 572 «Лаборатория kota Шредингера».

Бизнес-игра, являясь средством моделирования всевозможных видов деятельности, активности людей и взаимоотношений в социуме, является средством поиска новых (для учащихся) способов взаимодействия и методов эффективного обучения, так как убирает противоречия между теоретическим, абстрактным аспектом учебного процесса и практическим, реальным аспектом профессиональной деятельности. В бизнес-игре получение знаний учащимися происходит в результате совместной деятельности. При этом каждый находит решение конкретно своей задачи в соответствии с ролью и целью. Бизнес-игра – это не только взаимодействие в обучении, но и освоение навыков совместной работы и сотрудничества⁵.

Участники игры отметили, что приобрели благодаря участию в деловой игре важный опыт – умение работать в команде, договариваться с участниками команды, брать на себя ответственность за результат выполненного задания. Ребята отметили, что «бесценным опытом стала возможность попробовать себя в определенной роли, в определенной профессии на практике».

Необходимо отметить, что обучающая функция бизнес-игры имеет крайне высокое значение, так как приносит в обучение предметный и социальный контексты будущей профессиональной деятельности и при помощи этого создать адекватную атмосферу, по сравнению с обычным обучением, для формирования личности будущего специалиста.

Список используемой литературы

Бизнес-план инновационного проекта: метод. разработ. / сост. А.И. Попов. – Тамбов: Изд-во Тамбовского государственного технического университета, 2009.

Зайцев В.С. Современные педагогические технологии: учебное пособие. – В 2-х книгах. – Челябинск, ЧГПУ, 2012.

Земш М.Б. Технология организации деловых игр / М.Б.Земш.- Образовательные технологии, 2008. - № 1. - с. 136-145.

Золотарев А.А. Кейс-метод: особенности разработки и реализации (методические рекомендации). СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета управления и экономики, 2012.

Михеева С.А. Школьное экономическое образование: методика обучения и воспитания: учебник для студентов педвузов/С.А.Михеева.-М.: Вита-Пресс, 2012.

Панина Т.С. Современные способы активизации обучения: учеб. пособие для студентов пед. вузов / Т.С. Панина, Л.Н. Вавилова . - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2008.

Присталов М.Ю. Школьные туры. Пространство опыта. Кейс. Метафора.- СПб.: Школьная лига, Лема,2012.

Шехонин А.А., Тарлыков В.А., Харитонова О.В., Багаутдинова А.Ш., Джавлах Е.С. Интерактивные технологии в образовательном процессе Университета ИТМО. Учебно-методическое пособие. - СПб.: Университет ИТМО, 2017.

Кузнецов А.А. О школьных стандартах второго поколения / А.А. Кузнецов. // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. - 2010.

⁵ Земш М.Б. Технология организации деловых игр / Марина Борисовна Земш // Образовательные технологии. - 2008. - № 1. - с. 136-145.

Приложение №1

Тема кейса: «Деловая игра «Бизнес-инкубатор»». Тема: «Мир нанотехнологий»

Описание кейса (ситуации) (материалы для обучающихся):

В настоящее время разработки в области нанотехнологий ведутся по всему миру практически во всех отраслях промышленности. Это мотивируется тем, что в условиях рыночной экономики применение наноматериалов уже на первом этапе их появления способно резко изменить свойства традиционных продуктов, а значит – сделать более конкурентоспособными. Освоение нанотехнологий ведет к резкому улучшению потребительских свойств технической продукции. Многие крупные корпорации, например, IBM, Motorola, HP, Hitachi вкладывают значительные средства в развитие нанотехнологий.

Нанотехнологии экономически выгодны: инвесторам, осваивающим перспективное направление вложения финансовых ресурсов; конструкторам, реализующим многократно улучшенные потребительские свойства наноматериалов в передовых изделиях; предпринимателям, создающим предприятия по выпуску продукции с характеристиками выше достигнутого в настоящее время уровня. Но одним из главных барьеров на пути широкого применения нанотехнологичных изделий в быту является вопрос их коммерциализации. Как утверждают экономисты, у инвесторов, несомненно, растет интерес к наноиндустрии, но в этой области мало предпринимателей и, по сути, пока отсутствуют грамотные менеджеры и маркетологи⁶. Создав изобретение в наносфере, разработчики вдруг выясняют, что оно почему-то никому особо не нужно. Никто не торопится предлагать авторам уникальной разработки деньги на ее коммерциализацию. Часто разработчик не может донести до инвестора суть своей разработки. Инвестор же в первую очередь оценивает не уникальность разработки, а перспективы создания на ее базе устойчивого прибыльного бизнеса. Вкладывая средства в нанопроект, инвестор финансирует следующие его стадии: создание промышленного образца, серийное производство, вывод продукта на рынок.⁷

Что нужно сделать, чтобы такой ситуации не возникало?

Ваша задача разработать инновационный продукт, который заинтересует потребителя и инвестора и получит широкое распространение.

Цель: разработать востребованный потребителями и инвесторами нанотехнологичный продукт.

Задачи:

1. Организовать бизнес в области нанотехнологий.
2. Определить потенциальные рынки сбыта продукта, составить портрет потребителя этих продуктов.
3. Определить основных конкурентов и какими преимуществами должен обладать продукт, чтобы превзойти продукцию конкурентов.
4. Разработать модель продаж – определить возможные каналы продаж и коммуникаций, то есть как нужно рассказать потребителям о предлагаемом продукте. Спланировать рекламную кампанию, концепцию продвижения товара в социальных сетях.
5. Оформить паспорт предприятия по производству инновационного нанотехнологичного продукта.
6. Продать нанотехнологичный продукт потребителю.
7. Найти инвестора с целью расширения производства нанотехнологичного продукта.
8. Умножить имеющийся капитал предприятия.

⁶ Фролов Д. П. Управление маркетингом российской наноиндустрии / Д.П. Фролов // Маркетинг в России и за рубежом. 2012. No 2. С. 52–58.

⁷ А. Аверков Коммерциализация нанотехнологий: отношения с инвестором // Научно-технический журнал «Наноиндустрия» 3/2018

Список дополнительных источников информации для работы над кейсом (5-7 источников):

- Графен- революционный материал 21 столетия <https://www.nkj.ru/news/38624/> <https://hi-news.ru/tag/grafen> <https://www.kommersant.ru/doc/3317744>
- Защитные наномарки <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-skaniryuyushey-zondovoy-mikroskopii-dlya-sozdaniya-zaschitnyh-nanomarkirovok/viewer>
- Нанонити <https://kot.sh/statya/4503/nanoniti> <https://nauka.tass.ru/nauka/4698363> https://www.kvk-cosmetic.ru/services/skin_care/aptos/
- Нанозолото против рака <https://www.nkj.ru/news/28204/>
- Нанотехнологии в нашей жизни <https://www.nkj.ru/archive/articles/1239/>
- Наноалмазы ловят вирусы <https://www.nkj.ru/archive/articles/21582/>
- Углеродные нанотрубки <https://www.nkj.ru/archive/articles/2091/>
- Нанополимеры в нашей жизни http://www.newchemistry.ru/letter.php?n_id=804
- Наночастицы серебра: применение в медицине <http://nano.rudn.ru/wp-content/uploads/2014/01/Наночастицы-серебра-получение-и-применение-в-медицинских-целях.pdf>
- Нанотехнологии в строительстве <http://ancb.ru/publication/read/5465>

Формат выступления с готовым решением кейса:

По окончании игры командам необходимо представить свой инновационный нанотехнологичный продукт экспертам в виде презентации, либо проиллюстрировать свою идею на ватмане.

Критерии оценивания решения кейса и его представления:

Победителем деловой игры признается та команда прибыль которой окажется наибольшей.

Формирование команд и распределение ролей

Роли и их функции в решении кейса (при необходимости):

Роль	Основные функции
<i>Директор инновационного предприятия</i>	создание и актуализация плана работ. Координация работы команды. Принятие решений по оперативным вопросам
<i>Менеджер (2 человека)</i>	постановка задач участникам рабочей группы в соответствии с утвержденным планом работ; проектирование и описание проекта инновационного предприятия
<i>PR менеджер.</i>	планирует рекламную кампанию, концепцию продвижения товара; отвечает за презентацию инновационного продукта заказчику (покупателю или инвестору).
<i>Технический специалист</i>	продумывает технологию производства инновационного продукта, необходимое оборудование и материалы. За консультацией обращаться в службу технической поддержки.
<i>Аналитик</i>	оценивает результаты работы команды, предоставлять рекомендации по улучшению разрабатываемого проекта

Рекомендации для работы обучающихся над кейсом

Цель деловой игры - разработать инновационный нанотехнологичный продукт, чтобы это сделать необходимо ознакомиться с открытиями в области нанотехнологий (прикреплены ссылки). Для создания продукта необходим основной капитал. Где взять деньги? Игроками оказываются перед выбором заработать на государственной службе, либо взять кредит в банке, а потом платить проценты. Задача игроков продать товар продавцу, найти инвестора, расплатиться с долгами в банке и получить прибыль. Та команда, которая заработает больше прибыли становится победителем.

На старте игры вы получаете начальный капитал за работу с научными текстами.

Как умножить капитал?

1. Поступить на государственную службу. Здесь вы выполняете разные виды работ, за которые получаете заработную плату.
2. Организовать свой бизнес в области нанотехнологий.

Как организовать свой бизнес?

1. Открыть и оборудовать свой офис.
2. Придумать инновационный продукт, который будет производить компания.
3. Продумать технологию производства инновационного продукта, определить необходимое оборудование и материалы необходимые для производства.
4. Получить сертификат на производство инновационного продукта в **Экспертном отделе**.
5. Ознакомиться с ценами на оборудование и материалы в **Службе технической поддержке**.
6. Составить бизнес-план и определить стоимость инновационного продукта.
7. Провести переговоры с **потребителем** (вы сами определяете кто будет потребителем вашего продукта) и найти инвестором.
8. Взять кредит в **Банке** (если это необходимо), либо заработать деньги необходимые для производства продукта на Государственной службе.
9. Приобрести необходимые для производства материалы и оборудование в **Службе технической поддержки**.
10. Произвести продукт. Заполнить паспорт предприятия по производству инновационного продукта.
11. Продать продукт потребителю и постараться привлечь инвестора.

Как составить бизнес-план?

1. Продумать необходимое вам оборудование и материалы для производства вашего продукта.
2. Выяснить стоимость оборудования, а также стоимость материалов за одну единицу меры в Службе технической поддержки.
3. Продумать какое количество материалов вам нужно закупить для первой партии товара
4. Рассчитать себестоимость товара, учитывая стоимость материалов, затраты на заработную плату, аренду и другие расходы на производство.
6. Рассчитать общие затраты на производство (сумма постоянных и переменных издержек необходимых для производства определенного объёма продукции).
8. Разделить общие затраты на количество произведенного товара. Вы получите себестоимость товара.
9. Прибавьте прибыль (не более 50%). Вы получите цену вашей продукции.
10. Чем больше товара вы произведёте и продадите, тем больше ваша прибыль.

Рекомендации по игре

1. Во время игры вы можете взаимодействовать с руководителем госслужбы, экспертом, банкиром, руководителем службы технической поддержки, инвестором.
3. Если ваш бизнес налажен, и вы получили прибыль, то можно продумать производство нового продукта.
5. За 15 минут до окончания игры вам необходимо рассчитаться с долгами.
6. В конце игры посчитать вашу прибыль.

Паспорт предприятия по производству инновационного продукта

1	Наименование предприятия	
2	Наименование инновационного продукта	
3	Направление инновационной деятельности предприятия	
4	Состав группы специалистов-разработчиков инновационного продукта	
5	Используемые ресурсы	
	-организационные	
	-финансовые (кредит в банке, инвестиции предпринимателей)	
	-материально-технические (материал для изготовления продукции; средства производства; стоимость товара)	
6	Цель внедрения инновационного продукта	
7	Задачи внедрения инновационного продукта	
8	Прогнозируемая результативность предприятия	
9	Актуальность инновации	
10	Описание инновации	
11	Индикаторы и показатели эффективности инновационной технологии	

Смета расходов предприятия

№ п/п	Наименование используемых материалов и оборудования	Единица измерения	Цена, эконы
1		
	Отплата труда работников предприятия	оклад/эконы	
1		
	Иные расходы		
1	Аренда помещения		
2		

Приложение № 2

Инструкция Потребителю

1. Составляет договор на закупку товара (оговаривает цену и качество)

Приложение № 3

2. Покупает (или не покупает) товар.

Инструкция работнику БАНКА

1. Принимает паспорт инновационного продукта (себестоимость товара, бизнес-план).

2. Принимает от игроков договор с потребителем.

3. Выдает кредит (Приложение № 4). Получает 10% от сделки.

Инструкция мастеру Государственной службы

1. Принимает на работу (проводит собеседование).

2. Определяет вид и объём работы.

3. Назначает оплату труда (максимальная - 100 экононов).

4. Выдаёт форму 2 НДФЛ для банка.

Виды работ:

а) Работа с научным текстом по инструкции (50 экононов).

б) Работа по научному тексту, который висит на информационной стене (выбрать текст, придумать к нему слоган, проиллюстрировать текст; 50 экононов).

в) Ответы на вопросы по научным текстам (50 экононов).

г) Ответы на вопросы по научным текстам на английском языке (100 экононов).

В Приложении № 5 представлены примеры заданий.

Инструкция для Мастера Службы технической поддержки

1. Предоставляет материалы и оборудование для производства
2. Предоставляет прайс - лист по техническому оборудованию и материалам

Смета расходов предприятия

№ п/п	Наименование используемых материалов и оборудования	Единица измерения	Количество	Цена, экононы
1	Сканирующий зондовый микроскоп	шт.	1	400
2	Прибор для напыления частиц	шт.	1	300
3	Электронный микроскоп	шт.	1	200
4	3D принтер для создания полимерных изделий	шт.	1	300
5	3D принтер для создания органических изделий	шт.	1	300
6	Сканирующий электронный микроскоп	шт.	1	400
7	Нанонити	шт.	1	20
8	Лазер	шт.	1	400
9	Нанозолото	кг.	1	100
10	Наноалмазы	кг.	1	100
11	Наносеребро	кг.	1	100
12	Нанотрубки	шт.	1	20
13	Фуллерен	кг.	1	100
14	Полимеры	шт.	1	50
15	Композитная арматура	шт.	1	50
16	Лакокрасочные наноматериалы	л.	100	200
17	Графеновый порошок	кг.	1	100
18	Листовое наностекло	шт.	1	50

ДОГОВОР КУПЛИ-ПРОДАЖИ № _____

« ____ » _____ 20__ г.

ООО « _____ » в лице _____, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «**Продавец**», с одной стороны, и _____, паспорт серия _____ № _____, выдан _____ (кем, когда), проживающий по адресу: _____, _____, дом № _____, квартира № _____, именуемый(ая) в дальнейшем «**Покупатель**», с другой стороны, вместе именуемые «Стороны»,

заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

- 1.1. Продавец обязуется передать товар (товары) и относящиеся к нему документы в собственность Покупателя, а Покупатель обязуется осмотреть товар, принять и оплатить его на условиях, установленных настоящим договором.
- 1.2. Сведения о товаре: _____ (наименование, производитель, изготовитель, год выпуска, модель, ГОСТ, ТУ, серийный номер, количество, комплектность, стоимость).
- 1.3. Гарантийный срок на товар составляет _____.

2. Права и обязанности сторон

- 2.1. Продавец обязуется:
- 2.1.1. передать товар и относящиеся к нему документы Покупателю на условиях, установленных настоящим договором;
- 2.1.2. обеспечить перевозку товара своими силами и за свой счет;
- 2.1.3. передать товар свободным от любых прав и притязаний третьих лиц, о которых в момент заключения договора Продавец знал или не мог не знать.
- 2.2. Покупатель обязуется:
- 2.2.1. осмотреть и принять товар в _____ - дневный срок;
- 2.2.2. уплатить за товар его цену в соответствии с условиями настоящего договора.

3. Цена товара и порядок расчетов

- 3.1. Цена товара составляет _____ (цифрами и прописью) экзонав. Цена товара включает (не включает) стоимость его доставки в пределах города.
- 3.2. Расчеты по договору производятся путем: 100% предоплаты (вариант: единовременной оплаты, поэтапной оплаты и т.п.).
- 3.3. Покупатель оплачивает товар в следующие сроки: _____.
- 3.4. Форма оплаты: _____ (по безналичному расчету, наличными деньгами).

4. Ответственность сторон

- 5.1. За просрочку передачи товара Продавец уплачивает Покупателю пени в размере _____ % его стоимости за каждый день просрочки.
- 5.2. Уплата неустойки не освобождает стороны от обязанности исполнить свои обязательства, вытекающие из настоящего договора.

5. Заключительные положения

- 7.1. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, подписанных сторонами, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из сторон.
- 7.2. Настоящий договор вступает в силу в день его подписания и действует до фактического исполнения сторонами вытекающих из него обязательств.

7. Адреса и реквизиты сторо**КРЕДИТНЫЙ ДОГОВОР**

Дата заключения договора _____ Место заключения договора _____

ОАО "Банк Инновация", именуемый в дальнейшем «Кредитор» в лице _____ (должность, Ф.И.О.), действующий на основании Устава, с одной стороны, и гражданин Российской Федерации _____ (ФИО гражданина), именуемый в дальнейшем "Заемщик", паспорт серии _____ N _____, выдан _____ (когда, кем), проживающий по адресу: _____, с другой стороны, совместно именуемые "Стороны", заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

- 1.1. Кредитор обязуется предоставить Заемщику денежные средства в размере _____ экзонав (далее - Кредит), а Заемщик обязуется возратить предоставленный Кредит и уплатить проценты за пользование Кредитом в размере и сроки, предусмотренные Договором.
- 1.2. За пользование Кредитом Заемщик обязуется уплатить Кредитору проценты в размере 10 % от суммы Кредита в порядке, предусмотренном разделом 3 настоящего Договора.
- 1.3. Целью кредитования является: _____ (перечислить цели кредитования, предъявить сотруднику банка паспорт инновационного предприятия)
- 1.4. В целях исполнения обязательств по настоящему Договору Кредитор открывает Заемщику банковский счет N _____.

2. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

- 2.1. Кредитор обязуется произвести своевременное перечисление Кредита Заемщику в срок до " ____ " _____ г. Кредит предоставляется наличными денежными средствами через кассу Кредитора. Время выдачи Кредита - момент передачи суммы Кредита на счет Заемщику.
- 2.2. Для получения Кредита Заемщик представляет Кредитору следующие документы:
- 2.2.1. Заявление о выдаче Кредита с указанием цели его использования.
- 2.2.2. Сведения о размере получаемого Заемщиком дохода (форма 2 НДФЛ).
- 2.2.3. Копии документов, удостоверяющих обеспечение обязательств Заемщика.
- 2.3. Заемщик обязуется возратить всю сумму Кредита не позднее " ____ " _____ г.

3. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

- 5.1. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая обязательства по настоящему Договору, обязана возместить другой Стороне причиненные таким неисполнением убытки.
- 5.2. В случае несвоевременного погашения Кредита в срок, установленный п. 2.3 настоящего Договора, Кредитор вправе взыскать с Заемщика пени в размере 10% от не уплаченной в срок суммы.

4. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 8.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания обеими Сторонами и прекращает свое действие после выполнения принятых на себя обязательств Сторонами в соответствии с условиями Договора.
- 8.2. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.
- 8.3. По всем остальным вопросам, не предусмотренным настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Российской Федерации.

5. АДРЕСА, РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН:

Кредитор: ОАО «Банк Инновация»
 Заемщик: _____

Nanotechnology

A lot of current work is focused on developing sensors that detect diseases and tiny capsules that take medicines to where they're needed most in the body. But it could be a long time before we see the benefits. All new medicines have to go through long trials to make sure they're safe. So we'll probably have to wait years for most nano sized healthcare to reach doctors' surgeries and hospitals.

However, cosmetics and beauty companies are already using this tiny technology to big effect. Skin scientists have designed nano-sized «containers» that can carry a product's active ingredients deep into your skin, where they work most effectively. And some sunscreens now contain zinc oxide nanoparticles. These protect you from the Sun's rays but, unlike larger particles, they don't give you that chalky look.

Answer the questions.

1. What have skin scientists designed?

They have designed nano- sized "containers" that can carry a product's active ingredients deep into your skin.

2. What can zinc oxide nanoparticles protect you from?

They can protect you from the Sun's rays.

Текст2

1. What kind of fabric did Cui and his team reveal?

They revealed a new fabric that could cool human skin 4 degrees Fahrenheit better than cotton.

2. What effect does carbon coating have?

Carbon coating is pretty efficient at emitting thermal energy.

Nanotechnology

If you've ever worked in an office, you know about the battle of the thermostat. This futile clash costs quite a bit of energy: some 12 percent of the United States' total energy consumption goes to regulating building temperature with air conditioning. Now, a new fabric could end that war and save energy at the same time. The textile, described Friday in the journal Science Advance, offers wearers dual heating and cooling, allowing individual to control their personal temperature. «Our human body loses heat,» says Yi Cui, a materials engineer at Stanford University who holds a doctorate in chemistry. «If we can control this radiation loss in the summer time, Letting the heat go as fast as it can, we would be able to save energy in cooling. In the winter time, we want to slow down this heat loss, keeping this radiation in the human body so we can feel warm.

Hot Then You're Cold

Last year, Cui and research team revealed a new fabric that could cool human skin 4 degrees Fahrenheit better than cotton. Using plastic polyethylene, the researchers engineered a material with nanosized pores that makes it easier for heat to escape. This latest fabric builds on that original technology. It's essentially a single piece of that same polyethylene material with two layers of coating embedded within it. One coating is copper, a chemical that's pretty efficient at emitting thermal energy. The other coating is copper, a metal that's great at trapping heat. To adjust the temperature, it's as easy as turning the material inside out. «If we want to have the cooling effect, we have the layer facing outside that has the ability to radiate out heat fast», Cui explains. «But if we want to radiate out heating, we wear the other layer facing outside because its ability to radiate out heat is very weak.

Answer the questions.

1. What kind of fabric did Cui and his team reveal?

They revealed a new fabric that could cool human skin 4 degrees Fahrenheit better than cotton.

2. What effect does carbon coating have?

Carbon coating is pretty efficient at emitting thermal energy

Инструкция по работе с научным текстом

- Изучение внешних характеристик текста: автор, заголовок, оглавление, аннотация, иллюстрации (таблицы, схемы). Особое внимание уделяем заголовку. Это информативная единица, обычно отражающая *тему* текста.
- Выдвижение гипотезы о теме и предназначении текста.
- Ознакомительное чтение для подтверждения или опровержения гипотезы.
- Выделение *главной мысли* текста.
- Выбор *ключевых слов*.
- Изучающее чтение для получения дополнительной информации.
- Составление *логической схемы* текста.
- Создание вторичного текста (аннотации, тезисов, реферата, конспекта).

Источник https://studme.org/118791/menedzhment/rabota_nauchnym_tekstom

Рекомендуемые ссылки для заданий по работе с научными текстами:

1. Носимые устройства на базе нанотехнологий, которые используют энергию человека <https://rimes.ru/315583-nosimye-ustrojstva-na-baze-nanotexnologij-kotorye-ispolzuyut-energiyu-cheloveka.html>
2. Наностекло уже реальность <https://www.oknamedia.ru/novosti/nanosteklo-uzhe-realnost-20000>
3. Статьи из Живого научно-популярного журнала «Кот Шредингера» <https://kot.sh>
4. Наносеребро: ренессанс старого антисептика <https://www.dw.com/ru/наносеребро-ренессанс-старого-антисептика/a-4554675>