

Учреждение образования  
«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

Факультет физики и информационных технологий  
Кафедра автоматизированных систем обработки информации

СОГЛАСОВАНО  
Заведующий кафедрой  
автоматизированных систем  
обработки информации



А.В.Воруев

2023 г.



СОГЛАСОВАНО  
Декан факультета физики  
и информационных технологий

Д.Л.Коваленко

2023 г.

**ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
для учащихся второй ступени высшего образования (магистратура)  
специальности 1-45 80 01 Системы и сети инфокоммуникаций

Составители: Демиденко О.М. – профессор кафедры автоматизированных систем обработки информации УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины», д.т.н, профессор;

Воруев А.В. – заведующий кафедрой автоматизированных систем обработки информации УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины», к.т.н., доцент;

Кучеров А.И. – старший преподаватель кафедры автоматизированных систем обработки информации УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»

Рассмотрено и утверждено  
на заседании кафедры АСОИ  
14 марта 2023 г., протокол № 8

Рассмотрено и утверждено  
на заседании научно-методического  
совета университета  
30.03. 2023 г., протокол № 7

Гомель 2023

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) по дисциплине «Коммерциализация результатов научно-исследовательской деятельности» представляет собой комплекс систематизированных учебных, методических и вспомогательных материалов, предназначенных для использования в образовательном процессе специальности 1-45 80 01 Системы и сети инфокоммуникаций.

ЭУМК разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Положением об учебно-методическом комплексе на уровне высшего образования, утвержденном постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 26.07.2011 №167.

2. Учебного плана УВО специальности высшего образования второй ступени (магистратура) 1-45 80 01 Системы и сети инфокоммуникаций регистрационный № I 45-2-01/Д-19 от 09.04.2019 г.

3. Учебной программой по учебной дисциплине «Коммерциализация результатов научно-исследовательской деятельности» для специальности 1-45 80 01 Системы и сети инфокоммуникаций, утвержденной 22.05.2019, регистрационный номер УД-31-2019-311/уч.

Целью дисциплины «Коммерциализация результатов научно-исследовательской деятельности» является изучение алгоритмов и подходов к организации эффективной научно-исследовательской деятельности. Основное внимание уделяется вопросам коммерциализации результатов и организации обратной связи для уточнения направления исследовательских работ в интересах современных потребностей рынка. В сложившейся ситуации резко возрастает необходимость оценки и обоснования экономической эффективности проектов, ориентированных на выпуск высокотехнологичной продукции и продвижение новых технологий.

ЭУМК направлен на всестороннюю подготовку учащихся теоретическим основам и практическим навыками на каждом из этапов коммерциализации результатов НИР и практическому использованию теоретических моделей коммерциализации результатов НИР. Организация изучения дисциплины на основе ЭУМК предполагает продуктивную образовательную деятельность, позволяющую сформировать социально-личностные и профессиональные компетенции будущих специалистов.

ЭУМК способствует успешному осуществлению учебной деятельности, дает возможность планировать и осуществлять самостоятельную управляемую работу учащихся, обеспечивает рациональное распределение учебного времени по темам учебной дисциплины и совершенствование методики проведения занятий.

ЭУМК состоит из теоретического, практического и вспомогательного разделов. Теоретический раздел содержит тексты лекций. Практический раздел содержит методические рекомендации к практическим занятиям, тестовые задания и

вопросы для самоконтроля. Вспомогательный раздел содержит учебную программу и список литературы.

Теоретический раздел содержит лекционный материал по всем темам учебной программы, включая и темы, вынесенные на самостоятельное изучение. В разделе так же содержатся рекомендации по организации и выполнению управляемой самостоятельной работы по трем уровням сложности.

Практический раздел включает в себя темы практических занятий и задания. В разделе так же приводятся некоторый набор тестовых заданий и к каждой теме указаны вопросы для самоконтроля.

Вспомогательный раздел содержит необходимые элементы учебно-программной документации по дисциплине с указанием рекомендуемой литературы (основной, дополнительной, вспомогательной).

Все разделы ЭУМК в полной мере соответствуют содержанию учебной программы и объему учебного плана.

Дисциплина компонента учреждения высшего образования «Коммерциализация результатов научно-исследовательской деятельности» изучается магистрантами первого года обучения (1 семестр) дневной формы обучения и 1 года обучения (1 семестр) заочной формы обучения для специальности: 1-45 80 01 Системы и сети инфокоммуникаций.

Общее количество часов – 120.

Дневная форма обучения: аудиторное количество часов – 42; из них: лекционных занятий – 24 (в том числе УСП – 12), практических занятий – 18.

Форма отчётности – зачет.

Заочная форма обучения: аудиторное количество часов – 10; из них: лекционных занятий – 6, практических занятий – 4.

Форма отчётности – зачет.

## 2 ТЕКСТЫ ЛЕКЦИЙ

### Тема 1 Коммерциализация технологий

Введение в дисциплину. Понимание процесса коммерциализации технологий. Потребность в инновациях. Существо инновационной деятельности. Переход от идеи к рынку: стадии «генерации идеи», «выращивания», «демонстрации», «продвижения», «стабильности». Создание дополнительной стоимости. Прирост стоимости инновации в процессе коммерциализации. Классические ошибки в инновационной деятельности и меры по их преодолению.

Коммерциализация технологии — это деятельность по внедрению разработки в производство. Успешная коммерциализация означает, что результаты НИОКР (Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы) преобразуются на рынке в продукты и услуги своевременно. Она дает положительные результаты в виде увеличения масштабов производства товаров более высокого качества и более низкой цены. Она поощряет развитие появляющихся отраслей и омолаживает старые отрасли.

Краеугольными камнями коммерциализации служат конкуренция и кооперация. Конкуренция помогает отдельным личностям и фирмам делать свое дело более эффективно и экономично. Она расширяет их сильные стороны. Кооперация же среди научных и производственных организаций может стать источником появления новых отраслей промышленности.

Успешная коммерциализация технологических инноваций возможна, если удастся определить, когда и как занять лидирующее положение в науке, как переиграть тех, кто уже имеет лидирующее положение в производстве и на рынке, как преодолеть конкуренцию и соответствовать общей экономике.

### Тема 2 Технический и рыночный взгляды на новые технологии

Понимание термина «Технология». Восприятие термина «новая технология» со стороны автора-разработчика, со стороны менеджера проекта (потенциального покупателя). Линейный и рыночный подход к коммерциализации технологий. Разработка новых технологий в больших и мелких компаниях. Подрывные и поддерживающие технологии. Последовательность действий, сопровождающая появление «прорывных» технологий.

Лидером по поставке собственных решений по итогам 2021 года стала ИБ-компания VI.Zone. Её выручка от продаж и внедрения собственных ИТ-продуктов из реестра ПО достигла 3,7 млрд руб., рост — более 54%. В числе поставляемых решений - антифрод-системы, системы защиты веб-приложений, платформы для повышения осведомлённости персонала, системы анализа защищённости, платформа обеспечения безопасной разработки и другие решения.

В первую пятерку лидеров также вошли: «Аскон» — разработчик инженерного ПО, «ВК Цифровые технологии» — подразделение VK, поставляющее технологии и решения для цифровой трансформации бизнеса, «Сигма» — разработчик ИТ-решений для цифровизации энергетики и ЖКХ, а также БФТ — разработчик программных продуктов и заказных решений для госсектора.

Что касается поставщиков сторонних решений, то здесь безоговорочным лидером остается Softline. От этого вида деятельности за 2021 год компания заработала порядка 18,9 млрд руб., что на 5% больше аналогичного показателя 2020 года. В первую пятерку лидеров также вошли компании Крок, Айтеко, Группа Систематика и Группа Борлас.

### Тема 3 Формирование модели коммерциализации

Понятие «Инновационный эксперимент». Модели коммерциализации в научных предприятиях и ВУЗах. Информационно-аналитическая функция в сфере коммерциализации результатов научных исследований. Функции технологического аудита, продвижения инновационных продуктов на рынок, финансового менеджмент проектов по коммерциализации. Функции обеспечения информационной безопасности, управления интеллектуальной собственностью, правового обеспечения процесса коммерциализации результатов научных исследований. Функции участия предприятия в процессе создания и управления малыми инновационными предприятиями. Проблема коммерциализации результатов исследований,

полученных с участием студентов вузов. Инновационная инфраструктура высших учебных заведений. Формализация стратегий коммерциализации.

Одной из самых распространенных линейных моделей коммерциализации инноваций является модель коммерциализации Х. Рэндалла Голдсмита. Рассматриваемая модель коммерциализации инноваций охватывает всю коммерциализацию от зарождения идеи до реализации стратегии вывода инновационной продукции на рынок. Модель коммерциализации Голдсмита включает все фазы жизненного цикла инновации: проведение исследований, техническая реализация, развитие, внедрение, рост и зрелость.

Модель Голдсмита предусматривает анализ коммерциализации инноваций с трех основных точек зрения: технической, рыночной и производственной. На каждой стадии коммерциализации инновации предусмотрено наличие трех шагов в рамках технической, рыночной и бизнес составляющих коммерциализации. Движение в рамках данной модели осуществляется сверху вниз слева направо. Данная модель коммерциализации инноваций подходит для совершенно новых, неизвестных ранее идей.

Линейной моделью коммерциализации инноваций является и Модель Ротвелла и Зегфельда. Данная модель представляет собой блоксхему, которая описывает отношения между компонентами коммерциализации и их взаимодействие. Центральным звеном модели является техническая сторона разработки, которая формируется под влиянием возникающих и развивающихся потребностей рынка и развития технологий.

Модель Эндрю и Сиркина представляет в графическом формате кривую совокупной денежной позиции типичного проекта коммерциализации в зависимости от времени.

#### **Тема 4 Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий**

Применение методов оценки коммерческого потенциала технологий. Подходы к оценке коммерческого потенциала технологий. Сканирование среды. Функциональный анализ. Роль и методы прогнозирования изменения (развития) технологий.

Экспрессные методы оценки коммерческого потенциала технологий. Формат отчета по результатам экспрессной оценки. Оценка полезности технологии. Проведение конкурентного анализа. Определение стоимости технологии. Прогнозирование развития технологических рынков. Определение сравнительного уровня разработки. Основные особенности и области применения прогнозирования технологий. Анализ тенденций. Экстраполяция тенденций. Сериальные оценки. Регрессионный анализ. Методы эконометрики. Динамика систем. S-образные кривые. Исторические аналогии. Матрицы входа/выхода. Анализ патентных тенденций. Анализ научной литературы. Методы экспертных оценок. Интервьюирование. Анкетирование. Групповая динамика. Многовариантный анализ.

Успех коммерциализации технологий в решающей степени определяется начальным отбором наиболее перспективных продуктов или технологий, на которых затем концентрируются людские и финансовые ресурсы. В последние годы оценка, лежащая в основе такого отбора, становится все более профессиональной процедурой, основанной на комплексном суждении о перспективах инновационного проекта (или базового направления инновационной компании). Соответствующие приемы и инструменты получили название оценки технологий (technology assessment) или технологического аудита (technology assessment).

Методы оценки технологий используются на различных стадиях осуществления инновационного процесса. Наиболее часто оценка осуществляется на следующих стадиях:

- Анализ результатов промежуточной стадии выполнения НИОКР для принятия решений о целесообразности его продолжения (от такого анализа ждут бинарной и очень ответственной рекомендации, "да" или "нет")

- Передача технологии из исследовательской организации в частный сектор, дочерней компании или предпринимателю, который хочет знать профессиональное мнение о ее коммерческих перспективах

- Определение сравнительного уровня технологии и отбор наиболее перспективных альтернативных проектов из имеющегося набора предложений для последующего финансирования при формировании планов НИОКР (ранжирование проектов по потенциалу коммерциализации)

- Обоснование целесообразности инвестирования конкретного проекта, где результаты оценки технологий служат начальной основой расчета будущей коммерческой отдачи

- Формирование инвестиционного портфеля, сбалансированного по уровню рисков не достижения коммерческого успеха, выявленных при проведении оценки технологии.

Как показывают многочисленные исследования успехов и провалов, уровень риска растет в направлении от улучшения существующего продукта для известных рынков к новым для компании продуктам для известных рынков и далее к новым продуктам для новых рынков, где риск работы на незнакомом рынке выше риска вовлечения в новый продукт. При формировании проектов программ НИОКР или инвестиционного портфеля желательно избежать одновременного осуществления нескольких проектов, связанных с высоким риском. Профессиональное осуществление оценок технологий позволяет увидеть продукт нового поколения, а также выявить на ранней стадии проекта коммерческий потенциал разработки или, напротив, ее коммерческую бесперспективность. Роль таких оценок в принятии решений очень высока, а полученная информация обладает высокой ценностью. В этой связи ряд компаний, специализирующихся на технологическом аудите, и некоторые банки, использующие свой оригинальный алгоритм оценки коммерческого потенциала технологий, считают соответствующие методики и практику их использования конфиденциальной информацией, своими коммерческими “ноу-хау”.

### **Тема 5 Интеллектуальная собственность в проектах коммерциализации**

Объекты интеллектуальной собственности и их охрана. Права на объекты интеллектуальной собственности. Субъекты правоотношений, касающихся вопросов интеллектуальной собственности. Установление партнерских отношений в команде проекта и разделение будущих доходов. Методика упорядочивания прав на объекты интеллектуальной собственности.

Разновидности интеллектуальной собственности:

1. Изобретение.

Предполагает какое-либо техническое решение, которое может быть отнесено к производственной деятельности. Отличительные черты изобретения: применимость к промышленной деятельности, новизна, изобретательный уровень, наличие подтверждений обоснованности выводов изысканий. Примером изобретения являются штаммы микроорганизмы, новый оптимизированный алгоритм производства.

2. Полезная модель.

Также представляет собой техническое решение. Отличие его в том, что оно направлено на конкретный продукт. Полезная модель характеризуется такими признаками, как новизна и возможность применения в производственной деятельности.

3. Промышленный образец.

Это художественно-конструкторское решение. Образец должен давать представление о внешнем виде продукта, который изготавливается промышленным или ремесленным методом. Образец будет охраняться законом только в том случае, если он оригинален. Есть существенные признаки рассматриваемого нематериального актива. Это набор эстетических и эргономических свойств: форма, цвет, рисунок, фактура.

4. Товарный знак.

Представляет собой обозначение, которое наделяет продукт индивидуальными характеристиками. Товарный знак можно получить не только на изделия, но и на услуги.

5. Фирменное название.

Нужно для идентификации фирмы. Являет собой символ деловой репутации. По сути, это актив. Фирменное название не нужно регистрировать специально. Руководителю нужно просто отразить его в ЕГРЮЛ. Если название будет зарегистрировано, другая фирма не сможет им воспользоваться.

6. Нераскрытая информация.

Это данные, имеющие потенциальное коммерческое значение. Ценность эта сохраняется до тех пор, пока сведения не переданы третьим лицам. Примером НИ являются секреты приготовления блюда.

7. Ноу-хау.

Объекты ИС подразделяются на виды:

1. Итоги интеллектуальной работы, на которые получен патент.
2. Инструменты индивидуализации фирмы, продукции или услуги.
3. Итоги творческой деятельности, на которые распространяется авторское право.
4. Ноу-хау, на которые распространяется право о секрете производства.
5. Нематериальные объекты, на которые распространяется право на селекционные достижения.
6. Итоги творческой деятельности, на которые распространяется право на топологию интегральных микросхем.
7. Итоги научно-технической работы, в отношении которых действует право применения в системе единой технологии.

Различать объекты индивидуальной собственности важно, так как в отношении каждой группы предметов действуют свои нормы. Некоторые объекты не требуется регистрировать специально. Другие предметы нужно регистрировать сразу в нескольких органах.

### **Тема 6 Продвижение нового товара на рынок**

Последовательность разработки и выведения на рынок новых товаров. Стадии инициирования нового товара. Экономическое обоснование нового товара. Разработка концепции товара. Разработка дизайна товара. Разработка упаковки товара. Разработка товарной марки. Обеспечение качества товара. Оценка конкурентоспособности товара. Оценка рыночной адекватности товара. Модели рыночной адекватности. Ценообразование.

Работающая маркетинговая стратегия - производить то, что востребовано на рынке, а не продвигать то, что произведено.

Полезно проводить опросы: при запуске принципиально нового продукта; при запуске новинок в существующей линейке ассортимента товаров; при падении собственного уровня продаж и/или повышении продаж у конкурентов, чтобы решить судьбу товара (снять с производства, сократить объем выпуска, сделать редизайн продукта); при тестировании идей редизайна/ребрендинга продукта, чтобы понять, увеличит ли это спрос и продажи.

Нередко компании и производители относятся к тестированию спроса как к “ненужной” статье расхода. На практике затраты на опросы помогают доработать продукт и выпустить его максимально полезным, а также сократить расходы на маркетинг в дальнейшем.

В идеале, опросы нужно проводить, когда продукт еще “сырой” или готова его первая версия, чтобы доработать с учетом пожеланий потенциальных покупателей.

Нередко тестирование спроса проводится уже на более поздних этапах для следующих товаров: сложный продукт, который заинтересует узкую ЦА; дорогой продукт, который могут позволить себе немногие; новый продукт без аналогов на рынке; новинка, когда продуктовая линейка бренда подстраивается под новую ЦА или новые потребности существующих покупателей.

Методы, которые используются сейчас чаще всего для исследования спроса — фокус-группа и онлайн-опросы. Выбор методики зависит от бюджета, периода опроса, желаемого результата исследования.

Онлайн-опросы рекомендуем проводить в соцсетях с использованием таргетированной рекламы: в рекламном посте можно добавить ссылку на форму опроса. Внутренний функционал соцсетей ограничен и не позволяет получить ответы от каждого респондента по нескольким вопросам сразу. Чтобы понять, какая методика нужна или какую может себе позволить компания, необходимо сравнить их по основным показателям.

Подготовительный этап - самый важный и сложный процесс по организации сбора мнения покупателей, так как от выбор соцсети и аудитории, сервиса сбора данных респондентов, структуры анкеты, рекламного бюджета зависит результат опроса (качество заполненных анкет). На этапе опроса можно не только узнать отношение к товару, но и сколько готовы заплатить за него, а также собрать первые контакты покупателей за скидку на продукт или промокод.

## Направления и возможности

К участникам инновационной деятельности относятся:

### 1. Общество

(в том числе, отдельные физические лица).

### 2. Бизнес

(в том числе предприниматели и инвесторы).

3. **Наука** (научно-исследовательские организации).

4. **Государство** (федеральные и региональные власти).



[https://studme.org/175301/menedzhment/uchastniki\\_protsessa\\_sozdaniya\\_kommertsializatsii\\_rezultatov\\_nauchno\\_tehnicheskoy\\_deyatelnosti](https://studme.org/175301/menedzhment/uchastniki_protsessa_sozdaniya_kommertsializatsii_rezultatov_nauchno_tehnicheskoy_deyatelnosti)



2022 [asoi.gsu.by](http://asoi.gsu.by) А.В. Ворюев

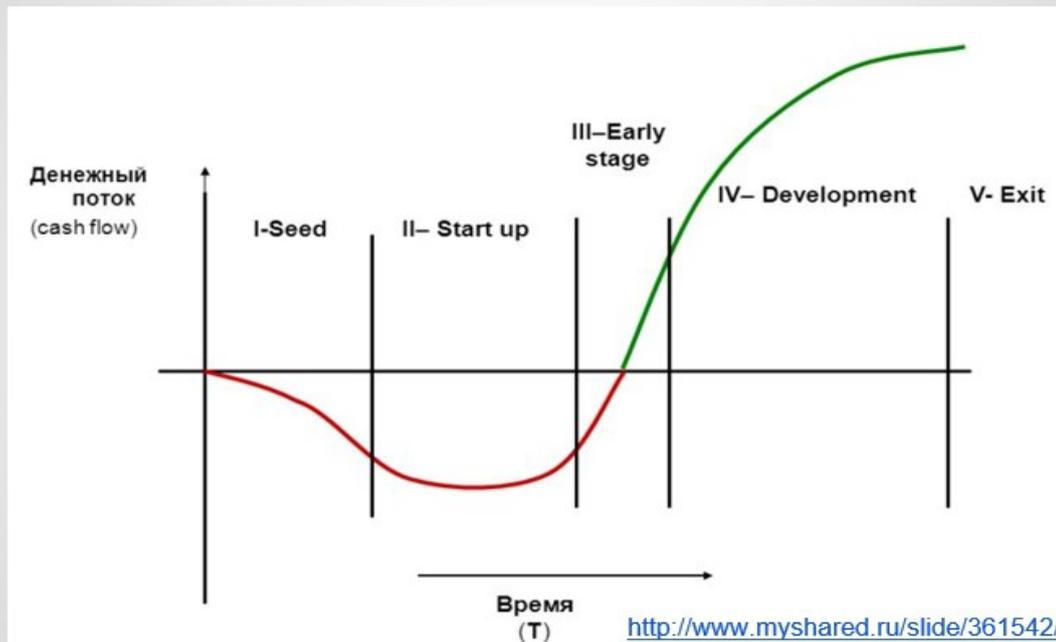
## Направления и возможности

Результаты инновационных разработок могут быть направлены на использование в **промышленных целях** или для **создания новых инновационных ответвлений исследований**.



2022 [asoi.gsu.by](http://asoi.gsu.by) А.В. Ворюев

# Этапы цикла инновационных разработок



2022 [aso.gsu.by](http://aso.gsu.by) А.В. Ворюев

## Hype Cycle for Emerging Tech, 2022

работок



В пропасть разочарования начали свой скат нашумевшие за последний год **NFT** и Децентрализованная идентификация (**Decentralized identity, DCI**), при которой ваши персональные данные хранятся не в одном месте, а распределены по серверам (что, как считается, позволяет вам лучше контролировать свой цифровой профиль и цифровые кошельки).

Пик завышенных ожиданий взобрались: **Web3**; так называемые, **Базовые модели** (**Foundation Models**) - модели искусственного интеллекта, обученные на огромном количестве неразмеченных (необработанных) данных; технология **Вычислительного хранилища** (**Computational storage**) - такая архитектура работы с данными, при которой в каждом жестком диске есть небольшой процессор, обрабатывающий и анализирующий данные. Это повышает безопасность, снижает энергопотребление и нагрузку на каналы передачи данных.

gartner.com

Source: Gartner © 2022 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. Gartner and Hype Cycle are registered trademarks of Gartner, Inc. and its affiliates in the U.S. 1892703

<https://www.chelidze-d.com/post/gartner-2022>

Gartner

## Примеры

В 1948 открыл транзисторный эффект.

В 1955 Шокли покинул Bell Telephone Laboratories и создал собственную фирму по производству полупроводников близ Пало-Альто, которая стала одним из истоков Кремниевой долины.

Интегральная схема, микросхема, чип (chip) - микроэлектронное устройство - электронная схема произвольной сложности (кристалл), изготовленная на полупроводниковой подложке (пластине или плёнке) и помещённая в неразборный корпус или без такового в случае вхождения в состав микросборки.

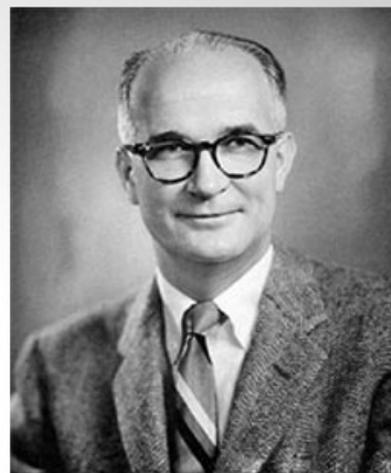
7 мая 1952 года была описана в теории. Первый образец появился 27 сентября 1960. Патентная война 1960 -1966.

Массовое коммерческое использование микросхем, развилось после 1970 года.

**Три проекта по созданию микропроцессора:** Central Air Data Computer (CADC) в Garrett AiResearch (1968), TMS 1000 в Texas Instruments (1971) и 4004 в Intel (1971)



2022 [asoi.gsu.by](http://asoi.gsu.by) [A.B. Bopyev](#)



Уильям Бредфорд Шокли  
William Bradford Shockley

## Примеры

Планшетный компьютер (от фр. planchette – дословно «дощечка»; калька с англ. tablet computer), или электронный планшет — собирательное понятие, включающее различные типы электронных устройств с сенсорным экраном, позволяющим управлять компьютерными программами, через прикосновение пальцами к объектам программы на экране.

IBM Simon, 1994 - **Fail**

Sharp Personal Mobile Communicator MC-G1, 1997 - **Fail**

Ericsson R380, 2000 - **Fail**

Siemens SX45, 2001 - **Fail**

Microsoft Tablet PC 07.11.2002 - **Fail**

Nokia Internet Tablet 25.05.2005 - **Neutral**

iPhone 9.01 2007 - **Success**



2022 [asoi.gsu.by](http://asoi.gsu.by) [A.B. Bopyev](#)

### 3 ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

#### Коммерциализация технологий

1. Потребность в инновациях.
2. Существо инновационной деятельности.

#### Технический и рыночный взгляды на новые технологии

3. Понимание термина «Технология».
4. Линейный и рыночный подход к коммерциализации технологий.
5. Разработка новых технологий в больших и мелких компаниях.

#### Формирование модели коммерциализации

6. Модели коммерциализации в научных предприятиях и ВУЗах.
7. Проблема коммерциализации результатов исследований.
8. Инновационная инфраструктура высших учебных заведений.
9. Формализация стратегий коммерциализации.

#### Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий

10. Применение методов оценки коммерческого потенциала технологий.
11. Роль и методы прогнозирования изменения (развития) технологий.
12. Прогнозирование развития технологических рынков.

#### Интеллектуальная собственность в проектах коммерциализации

13. Объекты интеллектуальной собственности и их охрана.
14. Установление партнерских отношений в команде.
15. Методика упорядочивания прав на объекты интеллектуальной собственности.

#### Продвижение нового товара на рынок

16. Последовательность разработки и выведения на рынок новых товаров.
17. Стадии инициирования нового товара.
18. Разработка концепции товара.

## 4 ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

**Практическое занятие №1** Разработка новых технологий в больших и малых компаниях.

**Задание:** Ускорение создание инфраструктуры для предоставления государственными органами электронных услуг с использованием средств электронной цифровой подписи. Развитие экспортно-ориентированную отрасль услуг в области информационных технологий (ИТ-индустрия). Меры по повышению уровня компьютерной грамотности государственных служащих и населения в целом.

**Практическое занятие №2** Формирование модели коммерциализации.

**Задание:** Создание модели стратегии коммерциализации начинается с внутренней отчетности инноваций. Проведение оценки маркетинга компетенций путем оценки рынка должен обеспечивать ввод данных для обоснованного принятия решения.

**Практическое занятие №3** Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий.

**Задание:** Описание преимуществ для потребителей. Оценка характеристик возможного рынка. Оценка основных конкурентов. Тестирование осуществимости идеи.

**Практическое занятие №4** Интеллектуальная собственность в проектах коммерциализации.

**Задание:** Проверка уникальности изобретения. Определение особенностей нового продукта. Определение других сфер применения нового продукта. Поиск изобретателей или компании, получивших патенты на изобретения в той же области.

**Практическое занятие №5** Продвижение нового товара на рынок.

**Задание:** Получение практических навыков продвижения нового товара на рынок. Оценка способов работы конкурентов с информации о новых товарах.

## 5 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ (примеры)

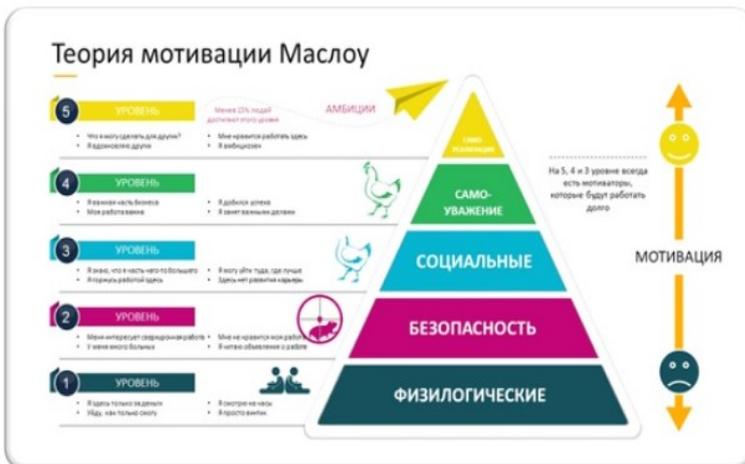
Что такое сопутствующий баннер в видеорекламе?

- Выберите один ответ.
- Это графическое объявление, которое показывается вместе с видео в определенное время воспроизведения видео на YouTube и может вести пользователя по клику на другое видео либо внешний ресурс.
  - Это интерактивное видео, которое появляется вместе с объявлением TrueView In-Stream. На странице YouTube оно отображается рядом с объявлением в верхнем правом углу.
  - Это интерактивный значок видео, который появляется вместе с объявлением TrueView In-Stream. На странице YouTube он отображается рядом с объявлением в верхнем правом углу (на настольных компьютерах).
  - Это ролик толерантного культурного содержания для обеспечения равной представленности контента с разным мнением на канале.
  - Это забег конькобежцев по пустыням Австралии, которые прошли квалификационные заезды по волнам.

Укажите общепотребительные MIME-типы, используемые RESTful-сервисами:

- Выберите один ответ.
- JPEG, JSON, ICO
  - XHTML, MP3, JS
  - JSON, XML, XHTML
  - XML, JAVA, JPG
  - JSON, XML, JS

Посмотрите на изображение.



Какой тип инфографики представлен?

- Выберите один ответ.
- сравнительная инфографика
  - иерархическая инфографика
  - хронологическая инфографика
  - процессуальная инфографика
  - географическая инфографика

Какой уровень RAID будет оптимальным сочетанием для быстродействия и надежности хранения медиаданных?

Выберите один ответ.

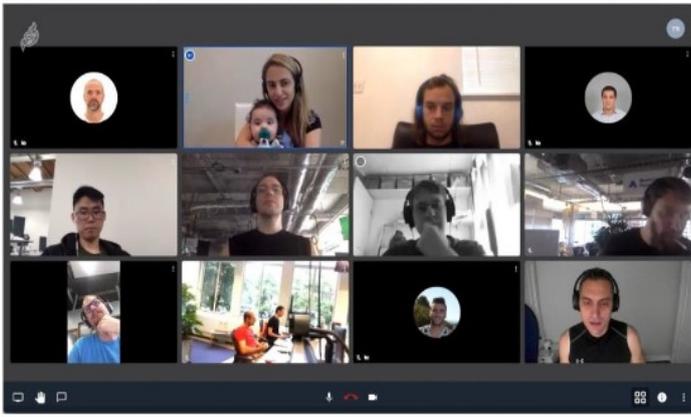
- RAID5
- RAID6
- RAID3
- RAID0
- RAID1

Какой из предложенных вариантов наиболее близко отражает смысл аббревиатуры SOA применительно к IoT?

Выберите один ответ.

- программно-ориентированная архитектура
- архитектура, ориентированная на решение
- секторно-ориентированная архитектура
- сервис-ориентированная архитектура
- аппаратно-ориентированная архитектура

Определите тип программы видеоконференцсвязи, представленной на рисунке.



Выберите один ответ.

- Zoom
- BigBlueButton
- Webex
- Jitsi Meet
- Google Meet

Как называется рабочая группа для установления стандартов конференц-связи?

Выберите один ответ.

- CCON
- XCON
- NOSX
- XSON
- нет верного варианта ответа

Определите назначение программы, представленной на рисунке.



Выберите один ответ.

- 8D моделирование предметов в дополненной реальности
- 3D моделирование помещений в дополненной реальности
- 3D инструмент модификации свойств объектов в дополненной реальности
- информационная платформа в дополненной реальности
- 3D моделирование мебели в дополненной реальности

Какой компанией разработан сервис игровых подписок Arcade?

Выберите один ответ.

- Apple
- Samsung
- Huawei
- Google
- MicroSoft

Соотнесите определение и термин, который к нему относится.

Общество не должно быть против сбора и измерения биометрического параметра	Выбрать... ▼
Специалисты должны иметь возможность измерить признак каким-либо устройством для дальнейшего занесения в базу данных	Выбрать... ▼
Для корректной аутентификации необходимо постоянство во времени	Выбрать... ▼
Данный признак должен присутствовать у всех людей без исключения	Выбрать... ▼
Биометрия отрицает существование двух людей с одинаковыми физическими и поведенческими параметрами	Выбрать... ▼

Учреждение образования  
«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
ГГУ имени Ф. Скорины

И.В. Семченко



Дата утверждения \_\_\_\_\_  
Регистрационный № УД- 2019-811 / уч.

**КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине  
для специальности 1-45 80 01 Системы и сети инфокоммуникаций

Учебная программа составлена на основе: образовательного стандарта ОСВО 1-45 80 01-2019 и учебного плана по специальности высшего образования второй ступени (магистратура) 1-45 80 01 Системы и сети инфокоммуникаций регистрационный № I 45-2-01/Д-19 от 09.04.2019, № I 45-2-01/З-19 от 09.04.2019 (заочная форма обучения).

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

О.М.Демиденко, профессор кафедры АСОИ

***РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:***

Кафедрой автоматизированных систем обработки информации  
(протокол № 9 от 16.04.2019);

Научно-методическим советом Учреждения образования «Гомельский  
государственный университет имени Франциска Скорины».  
(протокол № 8 от 17.05.2019);

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Коммерциализация результатов научно-исследовательской деятельности» специальности 1-45 80 01 Системы и сети инфокоммуникаций является дисциплиной компонента учреждения высшего образования и изучается магистрантами первого года обучения.

Дисциплина является актуальной в системе подготовки магистрантов и направлена на формирование управленческих компетенций, способности к определению практических целей в организации научных исследований.

Необходимость дисциплины «Коммерциализация результатов научно-исследовательской деятельности» обусловлена требованиями образовательного стандарта и учебного плана по специальности 1-45 80 01 Системы и сети инфокоммуникаций.

### ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, РОЛЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Коммерциализация результатов научно-исследовательской деятельности» является формирование у магистрантов системного представления и профессиональных компетентностей в сфере коммерциализации результатов научно-исследовательской деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- сформировать на базе системного подхода целостное представление о технико-внедренческой деятельности;
- ввести соответствующий понятийно-терминологический аппарат;
- сформировать у магистрантов современные знания и представления о практических подходах к организации эффективной технико-внедренческой деятельности;
- ознакомить магистрантов с современной теорией в области коммерциализации результатов научно-исследовательской деятельности;
- изучение теоретических основ коммерциализации результатов научной деятельности, включая этапы разработки и проведения проекта, систематизацию понятий и основные теоретические концепции;
- рассмотрение прикладных методов и инструментов коммерциализации; исследование проблем государственной инновационной политики, функционирования национальных институтов развития;
- усвоение навыков творческой реализации теоретических и прикладных знаний в практической деятельности.

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

**знать:**

- основные методы и модели коммерциализации технологий;
- принципы влияния новых технологий на конкурентную ситуацию в сфере производства и услуг;
- суть и взаимосвязи этапов коммерциализации результатов научно-исследовательской деятельности и технологий.

**уметь:**

- проводить анализ предлагаемых результатов научно-исследовательской деятельности;
- находить новые технологические возможности.

**владеть:**

- навыками управления коммерциализацией результатов научно-исследовательской деятельности и технологий.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения учебной дисциплины «Коммерциализация результатов научно-исследовательской деятельности» формируются следующие компетенции:

СК-1 – владеть навыками построения взаимовыгодных коммерческих отношений при внедрении результатов научно-исследовательской деятельности в сферу производства и услуг.

## МЕТОДЫ (ТЕХНОЛОГИИ) ОБУЧЕНИЯ

Основными методами (технологии) обучения являются:

- словесные, наглядные, практические (по источнику изложения учебного материала);
- репродуктивные, объяснительно-иллюстрированные, поисковые, исследовательские, проблемные и др. (по характеру учебно-познавательной деятельности);
- индуктивные и дедуктивные (по логике изложения и восприятия учебного материала).

## ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТОВ

При изучении учебной дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

- проработка конспекта лекций и учебной литературы;
- самостоятельная подготовка к практическим работам;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач в аудитории во время проведения практических занятий под контролем преподавателя;
- самостоятельное решение во внеурочное время контрольных задач, получаемых на лекциях.

## ДИАГНОСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ МАГИСТРАНТА

Учебным планом специальности в качестве формы итогового контроля по дисциплине «Коммерциализация результатов научно-исследовательской деятельности» предусмотрен зачет.

Для текущего контроля и самоконтроля знаний и умений студентов по данной дисциплине используется: выполнение практических работ с их защитой.

Дисциплиной компонента учреждения высшего образования изучается магистрантами первого года обучения (1 семестр) дневной формы обучения и 1 года обучения (1 семестр) заочной формы обучения для специальности: 1-45 80 01 Системы и сети инфокоммуникаций.

Общее количество часов – 120.

Дневная форма обучения: аудиторное количество часов – 42; из них: лекционных занятий – 24 (в том числе УСП – 12), практических занятий – 18.

Форма отчётности – зачет.

Заочная форма обучения: аудиторное количество часов – 10; из них: лекционных занятий – 6, практических занятий – 4.

Форма отчётности – зачет.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### **Тема 1 Коммерциализация технологий**

Введение в дисциплину. Понимание процесса коммерциализации технологий. Потребность в инновациях. Существо инновационной деятельности. Переход от идеи к рынку: стадии «генерации идеи», «выращивания», «демонстрации», «продвижения», «стабильности». Создание дополнительной стоимости. Прирост стоимости инновации в процессе коммерциализации. Классические ошибки в инновационной деятельности и меры по их преодолению.

### **Тема 2 Технический и рыночный взгляды на новые технологии**

Понимание термина «Технология». Восприятие термина «новая технология» со стороны автора-разработчика, со стороны менеджера проекта (потенциального покупателя). Линейный и рыночный подход к коммерциализации технологий. Разработка новых технологий в больших и мелких компаниях. Подрывные и поддерживающие технологии. Последовательность действий, сопровождающая появление «прорывных» технологий.

### **Тема 3 Формирование модели коммерциализации**

Понятие «Инновационный эксперимент». Модели коммерциализации в научных предприятиях и ВУЗах. Информационно-аналитическая функция в сфере коммерциализации результатов научных исследований. Функции технологического аудита, продвижения инновационных продуктов на рынок, финансового менеджмент проектов по коммерциализации. Функции обеспечения информационной безопасности, управления интеллектуальной собственностью, правового обеспечения процесса коммерциализации результатов научных исследований. Функции участия предприятия в процессе создания и управления малыми инновационными предприятиями. Проблема коммерциализации результатов исследований, полученных с участием студентов вузов. Инновационная инфраструктура высших учебных заведений. Формализация стратегий коммерциализации.

### **Тема 4 Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий**

Применение методов оценки коммерческого потенциала технологий. Подходы к оценке коммерческого потенциала технологий. Сканирование среды. Функциональный анализ. Роль и методы прогнозирования изменения (развития) технологий.

Экспрессные методы оценки коммерческого потенциала технологий. Формат отчета по результатам экспрессной оценки. Оценка полезности технологии. Проведение конкурентного анализа. Определение стоимости технологии. Прогнозирование развития технологических рынков. Определение сравнительного уровня разработки. Основные особенности и

области применения прогнозирования технологий. Анализ тенденций. Экстраполяция тенденций. Серийные оценки. Регрессионный анализ. Методы эконометрики. Динамика систем. S-образные кривые. Исторические аналогии. Матрицы входа/выхода. Анализ патентных тенденций. Анализ научной литературы. Методы экспертных оценок. Интервьюирование. Анкетирование. Групповая динамика. Многовариантный анализ.

### **Тема 5 Интеллектуальная собственность в проектах коммерциализации**

Объекты интеллектуальной собственности и их охрана. Права на объекты интеллектуальной собственности. Субъекты правоотношений, касающихся вопросов интеллектуальной собственности. Установление партнерских отношений в команде проекта и распределение будущих доходов. Методика упорядочивания прав на объекты интеллектуальной собственности.

### **Тема 6 Продвижение нового товара на рынок**

Последовательность разработки и вывода на рынок новых товаров. Стадии инициирования нового товара. Экономическое обоснование нового товара. Разработка концепции товара. Разработка дизайна товара. Разработка упаковки товара. Разработка товарной марки. Обеспечение качества товара. Оценка конкурентоспособности товара. Оценка рыночной адекватности товара. Модели рыночной адекватности. Ценообразование.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА (дневная форма обучения)

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов					Кол-во часов УСР	Формы контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<b>Коммерциализация технологий</b> 1. Введение в дисциплину. 2. Потребность в инновациях. 3. Существо инновационной деятельности.	2					2	тест, реферат
2	<b>Технический и рыночный взгляды на новые технологии</b> 1. Понимание термина «Технология». 2. Линейный и рыночный подход к коммерциализации технологий. 3. Разработка новых технологий в больших и мелких компаниях.	2	2				2	тест,
3	<b>Формирование модели коммерциализации</b> 1. Модели коммерциализации в научных предприятиях и ВУЗах. 2. Проблема коммерциализации результатов исследований. 3. Инновационная инфраструктура высших учебных заведений. 4. Формализация стратегий коммерциализации.	2	4				2	отчет по практической работе
4	<b>Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий</b> 1. Применение методов оценки коммерческого потенциала технологий. 2. Роль и методы прогнозирования изменения (развития) технологий. 3. Прогнозирование развития технологических рынков.	2	4				2	отчет по практической работе
5	<b>Интеллектуальная собственность в проектах коммерциализации</b> 1. Объекты интеллектуальной собственности и их охрана. 2. Установление партнерских отношений в команде. 3. Методика упорядочивания прав на объекты интеллектуальной собственности.	2	4				2	отчет по практической работе
6	<b>Продвижение нового товара на рынок</b> 1. Последовательность разработки и вывода на рынок новых товаров. 2. Стадии инициирования нового товара. 3. Разработка концепции товара.	2	4				2	отчет по практической работе
	<b>Всего по дисциплине</b>	<b>12</b>	<b>18</b>				<b>12</b>	<b>зачет</b>

Профессор кафедры АСОИ

О.М. Демиденко

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА (заочная форма обучения)

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов					Кол-во часов УСР	Формы контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<b>Коммерциализация технологий</b> 1. Введение в дисциплину. 2. Потребность в инновациях. 3. Существо инновационной деятельности.	<b>Самостоятельное изучение</b>						
2	<b>Технический и рыночный взгляды на новые технологии</b> 1. Понимание термина «Технология». 2. Линейный и рыночный подход к коммерциализации технологий. 3. Разработка новых технологий в больших и мелких компаниях.	<b>Самостоятельное изучение</b>						
3	<b>Формирование модели коммерциализации</b> 1. Модели коммерциализации в научных предприятиях и ВУЗах. 2. Проблема коммерциализации результатов исследований. 3. Инновационная инфраструктура высших учебных заведений. 4. Формализация стратегий коммерциализации.	<b>Самостоятельное изучение</b>						
4	<b>Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий</b> 1. Применение методов оценки коммерческого потенциала технологий. 2. Роль и методы прогнозирования изменения (развития) технологий. 3. Прогнозирование развития технологических рынков.	2						Тест
5	<b>Интеллектуальная собственность в проектах коммерциализации</b> 1. Объекты интеллектуальной собственности и их охрана. 2. Установление партнерских отношений в команде. 3. Методика упорядочивания прав на объекты интеллектуальной собственности.	2						Тест
6	<b>Продвижение нового товара на рынок</b> 1. Последовательность разработки и вывода на рынок новых товаров. 2. Стадии инициирования нового товара. 3. Разработка концепции товара.	2	4					отчет по практической работе
	<b>Всего по дисциплине</b>	<b>6</b>	<b>4</b>					<b>зачет</b>

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. Разработка новых технологий в больших и малых компаниях.
2. Формирование модели коммерциализации.
3. Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий.
4. Интеллектуальная собственность в проектах коммерциализации.
5. Продвижение нового товара на рынок.

### ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

- 1 Отчеты по практическим работам.
- 2 Тестирование.

### ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ

Для реализации дисциплины требуется компьютер, проектор, экран, маркерная доска.

### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ УСР

Для самостоятельного изучения выделяются следующие темы:

- коммерциализация технологий;
- технический и рыночный взгляды на новые технологии;
- формирование модели коммерциализации;
- оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий;
- интеллектуальная собственность в проектах коммерциализации;
- продвижение нового товара на рынок.

Тема 1 Коммерциализация технологий – 2 часа

*Цели:* 1) овладеть знаниями по данной теме, терминологией и методологией; 2) сформировать компетенцию в умении описывать технологии коммерциализации.

*Виды заданий УСР по теме с учетом модулей сложности:*

*А) Задания, формирующие знания по учебному материалу на уровне узнавания:*

1. Соотнесите термины с определениями.
2. Исправьте ошибки в определениях.
3. Вставьте в определение соответствующий термин.

Форма выполнения заданий - индивидуальная.

Форма контроля выполнения заданий – тесты.

*Б) Задания, формирующие компетенции на уровне воспроизведения:*

1. Дайте определения терминам.
2. Приведите примеры, подтверждающие или опровергающие правильность утверждений.

3. Объясните принципы коммерциализации технологий.

Форма выполнения заданий – индивидуальная.

Форма контроля выполнения заданий – тесты, контрольные вопросы.

*В) Задания, формирующие компетенции на уровне применения полученных знаний:*

1. Опишите принципы коммерциализации технологий.

2. Приведите примеры технологий коммерциализации.

3. Соотнесите названия коммерциализации технологий с принципами этих технологий.

Форма выполнения заданий - индивидуальная.

Форма контроля выполнения заданий – тест, реферат.

*Учебно-методическое обеспечение:*

1) Рекомендуемая основная и дополнительная литература.

2) Конспект лекций по дисциплине.

3) Информация в сети Интернет.

Тема 2 Технический и рыночный взгляды на новые технологии – 2 часа

*Цели:* 1) овладеть знаниями по данной теме, терминологией и методологией; 2) сформировать компетенцию в области взглядов на новые технологии.

*Виды заданий УСП по теме с учетом модулей сложности:*

*А) Задания, формирующие задания по учебному материалу на уровне узнавания:*

1. Соотнесите термины с определениями.

2. Исправьте ошибки в определениях.

3. Вставьте в определение соответствующий термин.

Форма выполнения заданий - индивидуальная.

Форма контроля выполнения заданий – тесты.

*Б) Задания, формирующие компетенции на уровне воспроизведения:*

1. Дайте определения терминам.

2. Приведите примеры, подтверждающие или опровергающие правильность утверждений.

3. Опишите принципы технических и рыночных взглядов на новые технологии.

Форма выполнения заданий – индивидуальная.

Форма контроля выполнения заданий – тесты, контрольные вопросы.

*В) Задания, формирующие компетенции на уровне применения полученных знаний:*

1. Приведите критерии взглядов на новые технологии.

2. Приведите примеры взглядов на новые технологии.

3. Опишите технический и рыночный взгляды на новые технологии.

Форма выполнения заданий - индивидуальная.

Форма контроля выполнения заданий – реферат, тест.

*Учебно-методическое обеспечение:*

1) Рекомендуемая основная и дополнительная литература.

- 2) Конспект лекций по дисциплине.
- 3) Информация в сети Интернет.

Тема 3 Формирование модели коммерциализации – 2 часа

*Цели:* 1) овладеть знаниями по данной теме, терминологией и методологией; 2) сформировать компетенцию в формировании модели коммерциализации.

*Виды заданий УСП по теме с учетом модулей сложности:*

*А) Задания, формирующие задания по учебному материалу на уровне узнавания:*

1. Соотнесите термины с определениями.
2. Исправьте ошибки в определениях.
3. Вставьте в определение соответствующий термин.

Форма выполнения заданий - индивидуальная.

Форма контроля выполнения заданий – тесты.

*Б) Задания, формирующие компетенции на уровне воспроизведения:*

1. Дайте определения терминам.
2. Приведите примеры, подтверждающие или опровергающие правильность утверждений.

3. Объясните принципы формирования модели коммерциализации.

Форма выполнения заданий – тесты.

Форма контроля выполнения заданий – тесты, контрольные вопросы.

*В) Задания, формирующие компетенции на уровне применения полученных знаний:*

1. Опишите принципы формирования модели коммерциализации.

2. Приведите примеры формирования модели коммерциализации.

3. Продемонстрируйте принципы формирования модели коммерциализации.

Форма выполнения заданий - индивидуальная, практическая работа.

Форма контроля выполнения заданий – тесты, отчет по практической работе.

*Учебно-методическое обеспечение:*

- 1) Рекомендуемая основная и дополнительная литература.
- 2) Конспект лекций по дисциплине.
- 3) Информация в сети Интернет.

Тема 4 Оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий – 2 часа

*Цели:* 1) овладеть знаниями по данной теме, терминологией и методологией; 2) сформировать компетенцию в оценке коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий.

*Виды заданий УСП по теме с учетом модулей сложности:*

*А) Задания, формирующие задания по учебному материалу на уровне узнавания:*

1. Соотнесите термины с определениями.
2. Исправьте ошибки в определениях.

3. Вставьте в определение соответствующий термин.

Форма выполнения заданий - индивидуальная.

Форма контроля выполнения заданий – тесты.

*Б) Задания, формирующие компетенции на уровне воспроизведения:*

1. Дайте определения терминам.

2. Приведите примеры, подтверждающие или опровергающие правильность утверждений.

3. Объясните принципы оценки коммерческого потенциала результатов НИОКР.

Форма выполнения заданий – тесты.

Форма контроля выполнения заданий – тесты, контрольные вопросы.

*В) Задания, формирующие компетенции на уровне применения полученных знаний:*

1. Опишите принципы оценки коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий.

2. Приведите примеры оценки коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий.

3. Продемонстрируйте принципы использования оценки коммерческого потенциала результатов НИОКР и технологий.

Форма выполнения заданий - индивидуальная.

Форма контроля выполнения заданий – тест, практическая работа.

*Учебно-методическое обеспечение:*

1) Рекомендуемая основная и дополнительная литература.

2) Конспект лекций по дисциплине.

3) Информация в сети Интернет.

Тема 5 Интеллектуальная собственность в проектах коммерциализации – 2 часа

*Цели:* 1) овладеть знаниями по данной теме, терминологией и методологией; 2) сформировать компетенцию в интеллектуальной собственности в проектах коммерциализации.

*Виды заданий УСП по теме с учетом модулей сложности:*

*А) Задания, формирующие задания по учебному материалу на уровне узнавания:*

1. Соотнесите термины с определениями.

2. Исправьте ошибки в определениях.

3. Вставьте в определение соответствующий термин.

Форма выполнения заданий - индивидуальная.

Форма контроля выполнения заданий – тесты.

*Б) Задания, формирующие компетенции на уровне воспроизведения:*

1. Дайте определения терминам.

2. Приведите примеры, подтверждающие или опровергающие правильность утверждений.

3. Объясните принципы интеллектуальной собственности в проектах коммерциализации.

Форма выполнения заданий – тесты.

Форма контроля выполнения заданий – тесты, контрольные вопросы.

*В) Задания, формирующие компетенции на уровне применения полученных знаний:*

1. Опишите принципы оценки интеллектуальной собственности в проектах коммерциализации.

2. Приведите примеры интеллектуальной собственности в проектах коммерциализации.

3. Продемонстрируйте принципы использования интеллектуальной собственности в проектах коммерциализации.

Форма выполнения заданий - индивидуальная.

Форма контроля выполнения заданий – тест, практическая работа.

*Учебно-методическое обеспечение:*

1) Рекомендуемая основная и дополнительная литература.

2) Конспект лекций по дисциплине.

3) Информация в сети Интернет.

Тема 6 Продвижение нового товара на рынок – 2 часа

*Цели:* 1) овладеть знаниями по данной теме, терминологией и методологией; 2) сформировать компетенцию в продвижении нового товара на рынок.

*Виды заданий УСП по теме с учетом модулей сложности:*

*А) Задания, формирующие задания по учебному материалу на уровне узнавания:*

1. Соотнесите термины с определениями.

2. Исправьте ошибки в определениях.

3. Вставьте в определение соответствующий термин.

Форма выполнения заданий - индивидуальная.

Форма контроля выполнения заданий – тесты.

*Б) Задания, формирующие компетенции на уровне воспроизведения:*

1. Дайте определения терминам.

2. Приведите примеры, подтверждающие или опровергающие правильность утверждений.

3. Объясните принципы продвижения нового товара на рынок.

Форма выполнения заданий – тесты.

Форма контроля выполнения заданий – тесты, контрольные вопросы.

*В) Задания, формирующие компетенции на уровне применения полученных знаний:*

1. Опишите принципы продвижения нового товара на рынок.

2. Приведите примеры продвижения нового товара на рынок.

3. Продемонстрируйте принципы продвижения нового товара на рынок.

Форма выполнения заданий - индивидуальная.

Форма контроля выполнения заданий – тест, практическая работа.

*Учебно-методическое обеспечение:*

1) Рекомендуемая основная и дополнительная литература.

2) Конспект лекций по дисциплине.

3) Информация в сети Интернет.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### ОСНОВНАЯ

1 Сети для потребителя : [электронная коммерция] / Е. Воронцов, А. Костюковский // Беларуская думка. – 2016. – № 4. – С. 52-57.

2 Электронная коммерция: вызов для трансформации налогообложения / С.Л. Высоцкая // Налоги Беларуси. – 2017. – № 19. – С.46-51.

3 Электронная коммерция : учеб.пособие для студентов вузов по специальности 100800 Экономика и управление на предприятии торговли и общественного питания / Елена Викторовна Сибирская. – Москва : ФОРУМ, 2013. - 229127. – 355. – (Высшее образование - Бакалавриат). – ч/з 1 : 0.00

4 Электронная коммерция : учеб.пособие для студентов эконом.специальностей вузов / Людмила Сергеевна Климченя. – Минск : Вышэйшая школа, 2004. - 55293. – 17. – 355. – ч/з 1,аб.3 : 0.00.

5 Электронная коммерция : учебник для студентов вузов по направлению 100700.52 "Торговое дело" (бакалавриат) / Л.А. Брагин, [и др.]. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2016. – 192 с. – (Высшее образование) . - ISBN 978-5-8199-0507-4. - ISBN 978-5-16-005410-0 : 95 952 p.

6 Электронная коммерция : учебник для студентов вузов по направлению 100700.52 Торговое дело (бакалавриат). – Москва : Форум:ИНФРА-М, 2012. - 229108. – 355. – (Высшее образование). – ч/з 1 : 0.00.

7 Электронная коммерция : учебник для студентов экономич.специальностей вузов / Виктор Васильевич Царев. – Санкт-Петербург : Питер, 2002. - 33585. – 355. – ч/з 1 (для Иоффе Л.А.) : 0.00.

8 Электронная коммерция: [пер.с англ.] / Дэвид Козье. – Москва : Русская редакция, 1999. - 10962. – 17. – 41. – ч/з 1 : 0.00.

9 Электронная коммерция в индустрии услуг // Электронная коммерция : учебник для студентов вузов по направлению 100700.52 "Торговое дело" (бакалавриат) / Л.А. Брагин, [и др.]. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2016. – С. 120-150

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

10 Электронная коммерция как элемент управления цепями поставок / А.Г. Науменко // Актуальные проблемы теории и практики современной экономической науки : материалы VI международной научно-практической конференции студентов и магистрантов (Гомель, 15 марта 2018 года) / Министерство образования Республики Беларусь, Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины ; редкол.: О.М. Демиденко, И.В. Глухова, А.К. Костенко, Е.И. Гонта, Е.Б. Дорина. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2018. – С. 359-361.

11 Электронная коммерция и информационная безопасность / Г. А. Шелелева // Актуальные вопросы экономического развития : теория и практика : сборник научных статей : Вып. 3 : в 2 ч. / Министерство образования Республики Беларусь, Гомельский государственный

университет им. Ф. Скорины ; ред. коллегия: Б.В. Сорвилов, [и др.]. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины. - Ч. 2 : . – 2014. – С. 84-87.

### ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

12 Свободная энциклопедия Википедия [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>. – Дата доступа: 17.05.2019.

13 Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru>. – Дата доступа: 17.05.2019.

14 Губин, Евгений Петрович. Коммерциализация инновационного продукта (проекта) [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Е. П. Губин, Н. О. Чистякова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 535 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m178.pdf> – Дата доступа: 17.05.2019.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ ФРАНЦИСКА СКОРИНЫ