

Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П.О. Сухого»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
ГГТУ им. П.О. Сухого»

_____ А.А.Бойко

04.07.2019

Регистрационный № УДмаг.-80/уч.

**ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ
ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА**

Учебная программа по учебной дисциплине для специальности
1-40 80 04 «Информатика и технологии программирования»

2019 г

Учебная программа составлена на основе:

- образовательного стандарта ОСВО I-40 80 04-2019 (проект);
- учебных планов учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» для специальности специальности 1-40 80 04 Информатика и технологии программирования № I 40-2-04/уч от 03.04.2019 г. и № I 40-2-12/уч от 03.04.2019 г.

СОСТАВИТЕЛИ:

С.Е.Астраханцев, старший преподаватель кафедры «Экономика и управление в отраслях» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

Рецензенты:

1. **В.В.Комраков**, доцент кафедры «Информационные технологии» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»
2. **В.А. Мищенко**, доцент кафедры «Экономика торговли» учреждения образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Экономика и управление в отраслях» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» (протокол № 10 от «15» мая 2019 г.);

Научно-методическим Советом гуманитарно-экономического факультета учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» (протокол № 9 от «21» мая 2019 г.) У032-4/уч.;

Научно-методическим Советом факультета автоматизированных и информационных систем учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» (протокол № 10 от «03»июня 2019 г.);

Научно-методическим Советом учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» (протокол № 6 от «21»июня 2019 г.).

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель и задачи изучения дисциплины.

В современных условиях крайне необходимо, чтобы магистранты технических специальностей получали основы знаний о предпринимательстве, инновационной деятельности и основах коммерциализации программных продуктов.

Интерес к ИТ-предпринимательству в последние годы активно растет, поскольку ИТ-сфера - это наиболее открытая для идей среда, что привлекает в нее множество начинающих предпринимателей. Данный курс с одной стороны удовлетворит спрос на знания в области ИТ-предпринимательства, с другой - повысит качество стартапов.

Курс предназначен для студентов, интересующихся ИТ-предпринимательством как на уровне малых венчурных предприятий, так и в крупных корпорациях. Исследуются различные вопросы, стоящие перед маркетологами, менеджментом и консультантами при выведении ИТ-проектов на рынок и их развития.

Курс имеет целью формирование компетенций в области управления в ИТ-сфере, понимание ключевых параметров, влияющих на развитие компании в данной области, механизмов продвижения компаний и их услуг, а так же формирования конкурентоспособного продукта для потребителя.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование у магистрантов - потенциальных предпринимателей и руководителей ИТ-проектов понимания процесса создания жизнеспособного стартапа;
- ознакомление магистрантов с моделями и инструментарием предпринимателя применительно к предприятиям, работающим в ИТ-сфере;
- формирование практических навыков в области управления ИТ-проектом и развития малого предприятия в ИТ-сегменте.

Данный курс обеспечит магистрантов практическими знаниями, необходимыми для оценки, продвижения и управления ИТ-проекта. Для этого предполагается создать у магистрантов понимание того, какие факторы должны учитываться при работе с ИТ-проектом, включая риски и выгоды, понимание поведения потребителей, тактические знания, необходимые для выведения на рынок и управления новым ИТ-продуктом.

1.2 Методы изучения дисциплины:

Методы изучения дисциплины:

- чтение лекционного курса с применением мультимедийных презентаций излагаемого материала;
- чтение лекционного курса с применением методов лекции-дискуссии;
- обсуждение изучаемого материала на практических занятиях;
- решение ситуационных задач в малых группах.

1.3 Требования к компетентности специалиста

Освоение учебной программы должно обеспечить формирование следующих групп компетенций (требования ОСВО I – 40 80 04-2019)

Наименование группы компетенций	Характеристика группы компетенций	Требования к компетенциям специалиста
Универсальные	Быть способным применять методы научного познания (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.) в самостоятельной исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи.	УК - 1
Углубленные профессиональные	Уметь использовать системный подход к принятию решений в области управления различными проектами и рисками, а также разрабатывать методы и пути оптимизации этих решений	УПК - 1
	Знать основные пути коммерциализации новых технологий	УПК - 6
Специальные	Владеть навыками построения взаимовыгодных коммерческих отношений при внедрении результатов научно-исследовательской деятельности в сферу производства и услуг	СК – 1

В результате изучения дисциплины магистранты должны:

знать:

- основные понятия и термины в сфере предпринимательства и коммерциализации программных продуктов;
- основные положения международного и национального законодательства в сфере коммерциализации программных продуктов;
- практику организации работы предприятия в ИТ-сфере;
- специфику потребительского поведения и маркетинговых аспектов ИТ-предпринимательства;
- инструменты исследования и анализа рынка, инструментарий и современные технологии ИТ-предпринимательства;
- возможности для формирования устойчивых конкурентных преимуществ компаний в ИТ-сфере.

уметь:

- вести предпринимательскую деятельность в компаниях высокотехнологичных секторов;
- разрабатывать и реализовывать бизнес-модели ИТ-проектов;
- использовать методы, приемы, инструментарий создания стартапов в ИТ-сфере;
- планировать и оценивать результаты предпринимательской деятельности в ИТ-сфере.

владеть:

- навыками построения взаимовыгодных коммерческих отношений при внедрении результатов ИТ-проектов в сферу производства и услуг.

Диагностика компетенций магистранта

Для оценки достижений магистранта рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- устный опрос во время лекционных и практических занятий как форму закрепления пройденного материала;
- защита выполненных индивидуальных заданий в рамках управляемой самостоятельной работы магистранта;
- сдача зачета по дисциплине.

Дисциплина изучается магистрантам дневной и заочной форм получения образования. Информация о распределении аудиторного времени по видам занятий, курсам и семестрам, представлена в таблице. По итогам изучения дисциплины сдаётся зачет. Трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

:Форма получения высшего образования	Дневная	Заочная
Курс	1	1
Семестр	1	1, 2
Лекции (часов)	24	6
Практические (семинарские) занятия (часов)	18	4
Лабораторные занятия (часов)		
Всего аудиторных (часов)	42	10
Всего по дисциплине (часов)	120	120
Экзамен - семестр		
Зачет - семестр	1	2
Курсовая работа - семестр	-	
Тестирование	-	

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1 Технологическое предпринимательство и стартапы

Введение: цели и задачи курса. Технологическое предпринимательство: основные понятия, задачи и перспективы развития в Беларуси. Стартап-движение. Нормативно-правовое регулирование деятельности по коммерциализации программных продуктов

Тема 2 Идея: источники идей для стартапа и методы их проверки

Процесс создания ИТ-продукта. Бизнес-идея как начальный этап процесса. Что такое бизнес-идея? Источники идей: где и как найти бизнес-идею? Как выбрать жизнеспособную идею?

Тема 3 Команда стартапа (ИТ-проекта)

Что такое команда стартапа (ИТ-проекта)? Ролевые функции участников команды проекта. Как собрать и мотивировать команду стартапа?

Тема 4 Бизнес-модель стартапа (ИТ-проекта)

Бизнес-модель ИТ-проекта. Шаблон бизнес-модели. Структурные блоки бизнес-модели. Методики разработки бизнес-модели ИТ-проекта. Customer discovery и customer development. Цикл принятия новых продуктов. Lean Startup.

Тема 5 Анализ рынка и оценка его потенциала. Целевая аудитория стартапа (ИТ-проекта)

Анализ рынка. Оценка потенциала рынка. Анализ конкурентов. Понятие маркетинга. Маркетинговая и продуктная сегментация рынка. Маркетинговые эксперты.

Тема 6 Экономика и финансы стартапа (ИТ-проекта). Бизнес-процессы стартапа (ИТ-проекта)

Метрики стартапа и экономика продукта. Финансы стартапа. Модели монетизации. От идеи к ИТ-продукту. Концепция, value proposition, MVP

Тема 7 Тестирование каналов сбыта и масштабирование результатов ИТ-проекта

Customer validation. Тестирование каналов сбыта и подготовка к масштабированию результатов ИТ-проекта.

Тема 8 Маркетинговые коммуникации в стартапе (ИТ-проекте)

Маркетинговые коммуникации: как привлечь первых пользователей. Постановка продаж. PR стартапа. Маркетинговый план ИТ-проекта.

Тема 9 Инвестиционная деятельность стартапа

Инвестиции. Источники инвестиций. Виды инвесторов. Требования инвестиционных фондов. Подготовка презентации ИТ-проекта (питча) для инвесторов.

3.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(дневная форма получения образования)

Но ме р ра зд ел а, те мы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количе ство часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекц ии	Практ ическ ие занят ия	Семи нарск ие занят ия	Лабора торн ые занят ия	Ино е		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Технологическое предпринимательство и стартапы: основные понятия, задачи и перспективы развития в Беларуси	4	2	-	-	-	-	Тест, зачет
2	Идея: источники идей для стартапа и методы их проверки	2	1	-	-	-	-	Тест, зачет
3	Команда стартапа (ИТ-проекта)	2	1	-	-	-	-	Тест, зачет
4	Бизнес-модель стартапа (ИТ-проекта)	4	4	-	-	-	-	Тест, зачет
5	Анализ рынка и оценка его потенциала. Целевая аудитория стартапа (ИТ-проекта)	2	2	-	-	-	-	Тест, зачет
6	Экономика и финансы стартапа (ИТ-проекта). Бизнес-процессы стартапа (ИТ-проекта)	4	2	-	-	-	-	Тест, зачет
7	Тестирование каналов сбыта и масштабирование результатов ИТ-проекта	2	2	-	-	-	-	Тест, зачет
8	Маркетинговые коммуникации в стартапе (ИТ-проекте)	2	2	-	-	-	-	Тест, зачет
9	Инвестиционная деятельность стартапа	2	2	-	-	-	-	Тест, зачет
Всего аудиторных часов		24	18		-	-	-	-

3.2 ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

(дневная форма получения образования)

№ темы	Тематика практических занятий	Вопросы для обсуждения	Часы
1	2	3	4
1	Технологическое предпринимательство: основные понятия, задачи и перспективы развития в Беларуси	Анализ нормативно-правовых документов, Регулирующих технологическое предпринимательство и процесс коммерциализации программных продуктов в Беларуси.	2
2	Идея: источники идей для стартапа и методы их проверки	Обсуждение перспективных идей ИТ-проектов. Оценка коммерческого потенциала бизнес-идеи ИТ-проекта	1

3	Команда стартапа (ИТ-проекта)	Определение ролевых функций основных участников команды стартапа (ИТ-проекта)	1
4	Бизнес-модель стартапа (ИТ-проекта)	Разработка бизнес-модели стартапа (ИТ-проекта)	4
5	Анализ рынка и оценка его потенциала рынка. Целевая аудитория стартапа (ИТ-проекта)	Разработка маркетингового плана и стратегии продвижения продукта ИТ-проекта	2
6	Экономика и финансы стартапа (ИТ-проекта). Бизнес-процессы стартапа (ИТ-проекта)	Финансово-экономическое планирование и прогнозирование финансово-хозяйственной деятельности стартапа	2
7	Тестирование гипотез, каналов сбыта и масштабирование результатов ИТ-проекта	Разработка плана тестирования гипотез бизнес-модели ИТ-проекта	2
8	Маркетинговые коммуникации в стартапе (ИТ-проекте)	Разработка плана взаимодействия с потребителями продукта ИТ-проекта	2
9	Инвестиционная деятельность стартапа	Разработка инвестиционного плана ИТ-проекта	2
Итого:			18

3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(заочная форма получения образования)

Но ме р ра зд ел а, те мы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количе ство часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекц ии	Практ ическ ие занят ия	Семи нарск ие занят ия	Лабора торн ые занят ия	Ино е		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Технологическое предпринимательство и стартапы: основные понятия, задачи и перспективы развития в Беларуси	2	-	-	-	-	-	Тест, зачет
2	Идея: источники идей для стартапа и методы их проверки	-	-	-	-	-	-	Тест, зачет
3	Команда стартапа (ИТ-проекта)	-	-	-	-	-	-	Тест, зачет
4	Бизнес-модель стартапа (ИТ-проекта)	2	2	-	-	-	-	Тест, зачет
5	Анализ рынка и оценка его потенциала. Целевая аудитория стартапа (ИТ-проекта)	-	-	-	-	-	-	Тест, зачет
6	Экономика и финансы стартапа (ИТ-проекта). Бизнес-процессы стартапа (ИТ-проекта)	-	-	-	-	-	-	Тест, зачет
7	Тестирование каналов сбыта и масштабирование результатов ИТ-проекта	2	2	-	-	-	-	Тест, зачет
8	Маркетинговые коммуникации в стартапе (ИТ-проекте)	-	-	-	-	-	-	Тест, зачет
9	Инвестиционная деятельность стартапа	-	-	-	-	-	-	Тест, зачет
Всего аудиторных часов		6	4		-	-	-	-

3.4 ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

(заочная форма получения образования)

№ темы	Тематика практических занятий	Вопросы для обсуждения	Часы
1	2	3	4
4	Бизнес-модель стартапа (ИТ-проекта)	Разработка бизнес-модели стартапа (ИТ-проекта)	2
7	Тестирование гипотез, каналов сбыта и масштабирование результатов ИТ-проекта	Разработка плана тестирования гипотез бизнес-модели ИТ-проекта	2
Итого:			4

3.5 ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Наименование вида самостоятельной работы (СР) студента	Содержание (ссылка на источник)	Количество часов на самостоятельную работу по формам обучения	
		дневная	заочная
1. Изучение тематических монографий	1. Основная литература: [1], [2], [3] 2. Дополнительная литература: [1], [2], [7]	20	50
2. Изучение периодической литературы и статистических материалов	Официальный сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь: www.belstat.gov.by Официальный сайт Министерства экономики Республики Беларусь: www.economy.gov.by	10	20
3. Подготовка к дискуссиям	Интернет-предпринимательство: электронные ресурсы: 1. http://www.pseudology.org/business/KawasakiGai_StartUp2.pdf 2. https://www.yandex.by/search/?text=%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0%D0%BF%D1%8B%20%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D0%B0%D1%80%D1%83%D1%81%D0%B8&lr=155&clid=1963438 3. http://startupmagic.ru/StartupBook.pdf	15	15
4. Просмотр и конспектирование видеолекций	Интернет-предпринимательство: 1. https://www.youtube.com/playlist?list=PLz0jAa66OYaDx-m43wBRDGD-b2OfmiUbV	33	25
Итого		78	110

4. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1. Основная литература

1. Беркун, С. Искусство управления IT-проектами / Скотт Беркун ; перевел с англ. Н. Вильчинский. - 2-е изд.. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2010. - 431 с.
2. Кудашов, В. И. Оценка и коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности / В. И. Кудашов, Ю. В. Нечепуренко, Л. Ю. Пшебельская. - Минск : Амалфея, 2017. - 307, [1] с.
3. Нечепуренко, Ю. В. Управление интеллектуальной собственностью в научно-образовательной сфере / Ю. В. Нечепуренко. - Минск : БГУ, 2009. - 239 с.
4. Руденков, В. М. Инновационный менеджмент : пособие / В. М. Руденков, Н. П. Беляцкий, Б. Д. Семенов ; под ред. В. М. Руденкова. - Минск : Амалфея : Мисанта, 2014. - 459 с.
5. Управление инновациями : учебное пособие для вузов / под общ. ред. В. П. Васильева. - Москва : Дело и Сервис, 2011. - 391 с.

4.2. Дополнительная литература

1. Эрик Рис, Бизнес с нуля // М.: Альпина Паблишер, 2015 г.
2. Стив Бланк, Стартап: настольная книга основателя// М.: 2015 г.
3. Ноам Вассерман, Главная книга основателя бизнеса // М.: Альпина Паблишер, 2014 г.
4. Клейтон Кристенсен, Дилемма инноватора // М.: Альпина Паблишер, 2015 г.
Генрих Альтшулер, Найти идею: введение в ТРИЗ // М.: Альпина Бизнес Букс, 2007
5. Лоуренс Лич, Вовремя и в рамках бюджета // М.: Альпина Паблишер, 2015 г.
6. Александр Остервальдер, Ив Пинье, Построение бизнес-моделей // М.: Альпина Паблишер, 2015 г.
7. Стив Бланк, Четыре шага к озарению. Стратегии создания успешных стартапов, // М.: Альпина Паблишер, 2014 г.

5. ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Технологическое предпринимательство: основные понятия.
2. Стартапы: задачи и перспективы развития в Беларуси.
3. Определение и оценка рыночного сегмента.
4. Структура портрета потребителя и целевая аудитория.
5. Клиентское развитие (customerdevelopment).
6. Проблемное решенческое интервью.
7. Трекшн-карта, поиск и изучение клиентов (customer discovery).
8. Доход на привлеченного пользователя (AverageRevenuePerUser).
9. Число привлеченных пользователей (UserAcquisition).
10. Доход с платящего пользователя (AverageRevenuePerPayingUser).
11. Стоимость привлечения пользователя (CostPerAcquisition).
12. Версия продукта с минимальным функционалом (MVP).
13. Модель предоставления программного обеспечения как сервиса (услуги) (SaaS).
14. Число суточных и месячных уникальных пользователей (DailyActiveUsers и MonthlyActiveUsers).
15. Экономика продукта.
16. Вводные для модели монетизации.
17. Виды моделей монетизации.
18. Выбор модели монетизации.
19. Внешние и внутренние ограничения в модели.
20. Структура потоков доходов и расходов.
21. Понятие минимального жизнеспособного продукта (MVP) и его место в клиентском развитии.
22. Типы MVP.
23. Отличие MVP от технологического прототипа.
24. Поиск и изучение клиентов.
25. Масштабирование бизнеса.
26. HADI-цикл и узкие места.
27. Воронка бизнеса.
28. Этапы воронки маркетинга и воронки продаж.
29. Рекламные каналы.
30. Площадки конвертации.
31. Каналы коммуникации.
32. Сплит-тестирование.
33. Венчурные инвестиции и их источники.
34. Виды инвесторов.
35. Фонды развития и их требования.
36. Поиск инвесторов. Краудфандинг.
37. Бизнес-ангелы и их требования.
38. Питч: понятие «инвестиционная презентация».

6. ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Модуль "Инновационная деятельность"	Промышленная электроника		Утверждена протокол № <u>10</u> от « <u>15</u> » <u>мая</u> 2019 г.

Зав кафедрой
«Экономика и управление в отраслях»

Е.А. Кожевников