

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства  
Направление подготовки: 27.03.05 Инноватика

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

Тема работы
Модернизация маркетинговой политики магистерской образовательной программы ТПУ «Инноватика», специализация «Инженерное предпринимательство»
УДК 659.44:659.1:378.14.016:005.591.6

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН61	Ким О.С.		10.06.2020

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Селевич Т.С.	к.э.н., доцент		10.06.2020

**КОНСУЛЬТАНТЫ:**

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Ассистент	Мезенцева И.Л.			10.06.2020

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:**

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Корниенко А.А.	к.т.н., доцент		10.06.2020

Томск – 2020

**Планируемые результаты обучения по ООП  
27.03.05 Инноватика**

<b>Код</b>	<b>Результат обучения</b>
<i>Универсальные компетенции</i>	
P1	Способность к письменной и устной коммуникации в профессиональной среде и в обществе в целом с использованием логически верной, аргументированной и ясной речи на русском и одном из иностранных языков.
P2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; способность толерантно воспринимать этнические, конфессиональные и культурные различия.
P3	Способность понимать значения гуманистических ценностей, принимать на себя нравственные обязательства по отношению к обществу и природе для сохранения и развития цивилизации, использовать методы и средства физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности, следовать принятым в обществе и профессиональной среде этическим и правовым нормам, использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
P4	Способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных, философских и экономических наук, законы естественнонаучных дисциплин, методы, способы, средства и инструменты работы с информацией в профессиональной деятельности в процессе самоорганизации и самообразования, в т. ч. для формирования мировоззренческой позиции
<i>Профессиональные компетенции</i>	
P5	Способность находить и принимать решения в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения; организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда, управления персоналом, работ по проекту и нормированию труда с соблюдением основных требований информационной безопасности, правил производственной безопасности и норм охраны труда.
P6	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления, систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов, затратам, рискам реализации проекта, использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности, излагать суть проекта, представлять схему решения.
P7	Способность при разработке проекта применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии для выбора и обоснования оптимальности проектных, конструкторских и технологических решений; выбирать технические средства и технологии, учитывая экологические последствия реализации проекта и разрабатывая меры по снижению возможных экологических рисков, применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов
P8	Способность применять конвергентные и мульти дисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта, использовать современные информационные технологии и инструментальные средства, в том числе пакеты прикладных программ деловой сферы деятельности, сетевые компьютерные технологии и базы данных для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, исследования и моделирования, разработки и управления проектом, выполнения работ по сопровождению информационного обеспечения и систем управления проектами

P9	Способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее.
P10	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять документацию, презентовать и защищать результаты проделанной работы в виде статей и докладов.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства  
Направление подготовки: 27.03.05 Инноватика  
Уровень образования бакалавриат  
Период выполнения весенний семестр 2019/2020 учебного года

Форма представления работы:

**бакалаврская работа**

Тема работы:

**Модернизация маркетинговой политики магистерской образовательной программы  
ТПУ «Инноватика», профиль «Инженерное предпринимательство»**

**КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН  
выполнения выпускной квалификационной работы**

Срок сдачи студентом выполненной работы:		08.06.2020
Дата контроля	Название раздела / вид работы (исследования)	Максимальный балл раздела
17.12.2019	Определение и утверждение темы ВКР. Составление предварительного плана выпускной работы.	5
20.02.2020	Согласование плана ВКР с руководителем по выпускной квалификационной работе. Составление окончательного плана ВКР.	5
10.03.2020	Сбор и проработка фактического материала. Написание «черновика» первой главы. Отправка первой главы «черновика», руководителю ВКР на проверку.	15
17.05.2020	Сбор и проработка фактического материала. Написание «черновика» второй главы. Отправка второй главы «черновика», руководителю ВКР на проверку.	35
25.05.2020	Сбор и проработка фактического материала. Написание «черновика» третьей главы «Социальная ответственность». Отправка третьей главы «черновика», руководителю ВКР на проверку	10
02.06.2020	Учитывая все замечания руководителя ВКР, доработка ВКР, оформление согласно стандартам, формирование «чистовика». Отправка руководителю на проверку.	15
05.06.2020	Подготовка презентации для защиты ВКР, подготовка доклада, раздаточного материала	15

Составил преподаватель:

<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
Доцент ШИП	Селевич Т.С.	к.э.н., доцент		17.12.2019

Принял студент:

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
ЗН61	Ким О.С.		17.12.2019

Согласовано:

<b>Руководитель ООП</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
Доцент ШИП	Корниенко А.А.	к.т.н., доцент		17.12.2019

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства  
 Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

УТВЕРЖДАЮ:  
 Руководитель ООП  
 \_\_\_\_\_ А.А. Корниенко  
 (Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

**ЗАДАНИЕ**  
**на выполнение выпускной квалификационной работы**

В форме:

бакалаврской работы
---------------------

Студенту:

Группа	ФИО
ЗН61	Ким Ольга Сергеевна

Тема работы:

Модернизация маркетинговой политики магистерской образовательной программы ТПУ «Инноватика», профиль «Инженерное предпринимательство»	
Утверждена приказом директора	№ 62-7/с от 02.03.2020

Срок сдачи студентом выполненной работы	08.06.2020
---	------------

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

<b>Исходные данные к работе</b>	Научная литература, статьи, информация из сети Интернет, информация, собранная автором
<b>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</b>	1 Проанализировать рынок образовательных услуг; 2 Исследовать инновации в формах образовательных услуг; 3 Провести маркетинговые исследования конкурентов и целевой аудитории для разработки маркетингового плана; 4 Разработать план продвижения образовательных услуг и оценить его эффективность.
<b>Перечень графического материала</b>	Рисунок 1 – Динамика государственных расходов на образование Рисунок 2 – Государственные расходы на образование в расчете на одного обучающегося Рисунок 3 – Структура численности принятых на обучение по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры Рисунок 4 - Структура численности выпускников, обучавшихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры Рисунок 5 - Опрос студентов ТПУ Рисунок 6 – Причины отсутствия желания продолжать учиться в ТПУ

	<p>Рисунок 7 – Желающие продолжать обучение в магистратуре в ТПУ</p> <p>Рисунок 8 – Причины по которым был выбран другой вуз</p> <p>Рисунок 9 – Мотивация поступления в магистратуру</p> <p>Рисунок 10 – Приоритетные направления магистратуры ШИП</p> <p>Рисунок 11 – Landing page магистерской программы</p> <p>Рисунок 12 – Страница ШИП в Instagram</p> <p>Таблица 1 - Социально-культурные факторы</p> <p>Таблица 2 - Экономические факторы</p> <p>Таблица 3 - Экологический факторы</p> <p>Таблица 4 - Технологические факторы</p> <p>Таблица 5 - Политические факторы</p> <p>Таблица 6 - Инструмент «Ключ-замок»</p> <p>Таблица 7 – Количество мест в ВУЗах на направление «Инноватика» в 2020 году</p> <p>Таблица 8 – Проходные и средние баллы в ВУЗах на направлении «Инноватика» 2019 г.</p> <p>Таблица 9 – Матрица конкурентных стратегий Майкла Портера</p> <p>Таблица 10 – Матрица Ансоффа</p> <p>Таблица 11 – Условия для успешной реализации стратегии</p> <p>Таблица 12 – План мероприятий по продвижению</p> <p>Таблица 13 – Общие показатели эффективности</p> <p>Таблица 14 – Опасные и вредные факторы</p> <p>Таблица 15 – Требования к освещению на рабочих местах, оборудованных ПК</p> <p>Таблица 16 – Оптимальные величины показателей микроклимата на рабочих местах производственных помещений</p> <p>Таблица 17 – Допустимые величины показателей микроклимата на рабочих местах производственных помещений</p> <p>Таблица 18 – Допустимые значения параметров неионизирующих электромагнитных излучений</p> <p>Таблица 19 – Предельно-допустимые нормы ЭМП</p>
--	---

<b>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы</b>	
<b>Раздел</b>	<b>Консультант</b>
Социальная ответственность	Мезенцева И.Л.

<b>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</b>	17.12.2019
---	------------

**Задание выдал руководитель:**

<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
Доцент	Селевич Т.С.	к.э.н., доцент		17.12.2019

**Задание принял к исполнению студент:**

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
ЗН61	Ким О.С.		17.12.2019

## Реферат

Выпускная квалификационная работа содержит 83 страницы, 12 рисунков, 19 таблиц, 19 использованных источников.

Ключевые слова: маркетинговая стратегия, продвижение, позиционирование, целевая аудитория, магистерская программа, инновации в образовании.

Объектом исследования является магистерская образовательная программа «Инноватика», профиль «Инженерное предпринимательство» ТПУ;

Предметом исследования является маркетинговая стратегия данной программы;

Цель работы – модернизация маркетинговой стратегии, разработка плана по продвижению магистерской программы.

Актуальность работы: инновационный формат образовательного процесса, применяемый при подготовке магистров на направлении «Инноватика», должен находить отражение в маркетинговой стратегии, позиционировании и мероприятиях по продвижению. Разработка правильной маркетинговой стратегии позволит донести до целевой аудитории ценность продукта и привлечь больше абитуриентов.

Новизна исследования состоит в изучении новой целевой аудитории и разработке новых эффективных методов продвижения магистерской программы.

В процессе исследования использовались следующие методы: PESTLE анализ, для сбора информации использовались конкурентная разведка и анкетирование. В результате исследования были разработаны маркетинговая стратегия и план по продвижению магистерской программы. Результаты работы могут быть использованы при дальнейшей работе над продвижением образовательных услуг магистерской программы.



## Оглавление

1 Рынок образовательных услуг в России .....	13
1.1 Маркетинговая стратегия ВУЗа .....	13
1.2 Инновации на рынке образовательных услуг .....	15
2 Маркетинговые исследования.....	28
2.1 Описание магистерской программы "Инженерное предпринимательство" Томского политехнического университета.....	28
2.2. Анализ рынка образовательных услуг .....	30
2.3. Анализ потребителей.....	39
2.4. Анализ конкурентов.....	45
3 Маркетинговая политика магистерской программы "Инженерное предпринимательство" Томского политехнического университета.....	49
3.1. Разработка маркетинговой стратегии магистерской программы "Инженерное предпринимательство" Томского политехнического университета.....	49
3.2. Разработка политики продвижения услуг магистерской программы "Инженерное предпринимательство" Томского политехнического университета.....	52
3.3 Оценка эффективности предложенных мероприятий.....	60
4 Социальная ответственность .....	64
4.1 Производственная безопасность .....	64
4.2 Экологическая безопасность.....	69
4.3 Безопасность в чрезвычайных ситуациях .....	70
4.4 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности .....	71
Заключение.....	74
Приложение А (справочное) План мероприятий по продвижению.....	79
Приложение Б Отчет о проверке на плагиат .....	80

## **Введение**

Национальный исследовательский Томский политехнический университет является одним из лучших в мире технических университетов, успех которого основан на профессионализме, творческом подходе и гармонии всего коллектива, являющегося единой командой. Созидая и приумножая знания и опыт инженерного мастерства Томский политехнический остается многогранным полигоном для науки, образования и творчества. Одна из отличительных граней технического вуза это наличие обширного спектра возможностей в реализации студентов как ведущих специалистов в экономике, менеджменте и инноватике, что дает явное преимущество на международной арене образовательных учреждений.

За ТПУ числится 8 образовательных структурных подразделений – инженерных школ, в штате каждой из которых профессиональные сотрудники, компетентные преподаватели и члены ученого совета своим трудом подтверждают звание ТПУ, как лучшего Сибирского ВУЗа. В данной работе будут предложены идеи для расширения возможностей одного из структурных подразделений ТПУ при реализации функций, таких как: обучения молодых специалистов в сферах экономики, инноватики и предпринимательства, а также поддержка в их трудоустройстве. Речь идет о школе инженерного предпринимательства (далее – ШИП).

Так ШИП дает возможность выбрать школу предоставляющую возможность стать предпринимателем или специалистом в области инноватики. Такая функция возможна благодаря наличию различных аппаратов по подготовке и реализации специалистов, один из аппаратов – бизнес-инкубатор, подобное производственное нововведение позволяет обучающимся реализовать себя в качестве предпринимателя или менеджера еще до получения диплома и опробовать полученные навыки в реальной бизнес среде. Также поступающие на первый курс магистратуры обладают широко ранжированным выбором магистерских направлений, обучающих

специалистов в сфере предпринимательской деятельности. Для анализа и составления портрета целевой аудитории, которой являлись выпускники бакалавриата, был проведен опрос студентов 4 курса ТПУ о их критериях выбора дальнейшего пути обучения, а также студентов магистратуры о причинах выбора ШИП для получения магистерской степени.

Объектом исследования является магистерская образовательная программа «Инноватика», профиль «Инженерное предпринимательство».

Предметом исследования является маркетинговая политика магистерской программы.

Цель работы – модернизация маркетинговой политики магистерской образовательной программы ТПУ «Инноватика», профиль «Инженерное предпринимательство».

В процессе работы проводились изучение и систематизация информации по предмету и объекту исследования. Источники информации представлены в списке использованных источников.

Для достижения поставленной цели были поставлены и решены следующие задачи:

- проанализировать инновации в сфере образовательных услуг;
- провести анализ рынка образовательных услуг;
- провести анализ и сформировать портрет целевой аудитории;
- провести конкурентный анализ;
- модернизировать маркетинговую стратегию;
- разработать план продвижения магистерской программы «Инноватика», профиль «Инженерное предпринимательство» ТПУ.

Актуальность выбранной темы объясняется тем, что для увеличения спроса на образовательные услуги магистратуры ШИП необходимо передать целевой аудитории уникальность торгового предложения, для чего необходима модернизация маркетинговой стратегии, которая будет отражать инновационные подходы ШИП в методах образования.

Проблема исследования – подбор правильной маркетинговой стратегии для привлечения целевой аудитории и выполнения плана набора.

Методы исследования, примененные в данной работе: PESTLE- анализ, анкетирование целевой аудитории, конкурентный анализ, анализ рынка.

В результате работы была модернизирована маркетинговая политика для магистерской программы ТПУ «Инноватика», профиля «Инженерное предпринимательство» на основе проведенных исследований рынка и опроса целевой аудитории. Были разработаны предложения и рекомендации по продвижению магистерской программы на рынке образовательных услуг.

Практическая значимость результатов ВКР- результаты и предложения, разработанные в ходе выполнения работы, могут быть использованы при дальнейшем продвижении образовательной программы.

Работа представлена в четырех частях. В первой части представлены особенности маркетинговой стратегии ВУЗа и инновационные продукты на рынке образовательных услуг. Во второй части представлены результаты маркетинговых исследований. В третьей части разработана маркетинговая стратегия и план продвижения магистерской программы, а также оценена его эффективность. В четвертой части рассматривается социальная ответственность данной работы.

# 1 Рынок образовательных услуг в России

## 1.1 Маркетинговая стратегия ВУЗа

Маркетинговая стратегия является частью общей корпоративной стратегии компании и призвана описать, каким образом компания должна использовать свои ограниченные ресурсы для того, чтобы увеличить прибыль от продажи в долгосрочной перспективе. Она представляет собой элемент маркетингового плана компании и носит больше описательный характер, предлагая не сами конкретные действия, а лишь их направление. Поскольку маркетинговая стратегия входит как составной элемент в общую стратегию компании, то с ее помощью намечаются основные направления деятельности организации в рыночном пространстве в отношении потребителей и конкурентов. Основными целями маркетинговой стратегии обычно выступают: увеличение объема продаж, которое может произойти двумя путями: с помощью увеличения потока клиентов или количества заказов; увеличение прибыли компании; обеспечение привлекательности продукции для той или иной целевой аудитории; завоевание большей доли рыночного пространства; достижение лидерских позиций в своем рыночном сегменте. Поскольку ситуация на рынке всегда динамична, то и для маркетинговой стратегии характерны гибкость, подвижность, способность постоянно подвергаться корректировке.

Не существует единой стратегии в сфере маркетинга, подходящей для всех видов компаний и товаров. Для увеличения продаж конкретной фирмы или продвижения определенного вида товара требуется отдельная разработка направлений деятельности.

Использование менеджмента в высшем образовании не ограничивается решением задач управления образовательным процессом и структурными подразделениями вуза. В современных условиях любой вуз становится полноценным участником рыночных отношений, что определяет

необходимость постановки в качестве приоритетной задачи обеспечение его конкурентоспособности.

В настоящее время у вузов та же задача, что и у любой коммерческой организации – добиться устойчивого успеха, основанного на взаимопонимании потребностей и ожиданий заинтересованных сторон. Основное отличие от большей части коммерческих организаций заключается в том, что вуз несет значительную социальную нагрузку и не может в полной мере выступать в качестве коммерческого субъекта, ориентированного на иную шкалу ценностей.

При разработке маркетинговой стратегии необходимо интегрировать результаты двух исследований: исследования рынка образовательных услуг и рынка труда. Программа маркетинговых исследований должна включать оценку востребованности как образовательной программы, так и выпускников этой программы. Ориентироваться необходимо именно на те программы, которые пользуются спросом и выпускники, по которым обеспечены местами трудоустройства, соответствующими полученной квалификации.

Важное место в маркетинговых исследованиях должно отводиться существующему и формируемому целевому сегменту рынка труда. В сфере образования маркетинг связан с управлением взаимоотношениями между учебными заведениями, потребителями образовательных услуг и работодателями.

При разработке маркетинговой стратегии должны быть учтены способы и методы управления взаимоотношениями и повышения эффективности коммуникаций между вузом (факультетом), абитуриентами, обучающимися и работодателями. Повышению качества взаимоотношений и коммуникаций способствует использование современных технологий (социальные сети, адресная рассылка и др.), которые не только значительно расширяют целевую аудиторию, но и способствуют формированию имиджа вуза как прогрессивного и современного.

## 1.2 Инновации на рынке образовательных услуг

Рынок образовательных услуг характеризуется в первую очередь спецификой самого понятия "услуга".

Особенности образовательных услуг:

1) Образовательная услуга неосвязаема до момента полного ее получения. Таким образом, выбирая ВУЗ и направление подготовки, абитуриент не может быть уверен в качестве получаемых услуг, ему приходится "поверить на слово" продавцу. ВУЗы стараются формализовать и наглядно продемонстрировать параметры качества предлагаемых услуг посредством разработки учебных планов, завоевания позиций в рейтингах, предоставления информации о формах и методах образования и т.п.;

2) Услуга не может быть отделена от работников, предоставляющих ее. Образовательные услуги включают в себя тесное взаимодействие между лицом, предоставляющим ее, и лицом, потребляющим. В то же время, как показывает практика, личное отношение студента к преподавателю оказывает большое влияние на его оценку качества услуг. Предоставление услуги и ее потребление проходят одновременно, технология оказания образовательной услуги одним преподавателем не может быть сохранена или воспроизведена полностью другим. Любая замена тьютора, преподавателя или научного руководителя введет к изменению процесса и результата, а следовательно, и качества оказания образовательных услуг;

3) Качество услуги непостоянно. Это объясняется тем, что качество услуги зависит от многих факторов. Во-первых, как говорилось выше, качество услуги зависит от субъектов-исполнителей. Во-вторых, студенты изначально приходят с разным уровнем подготовки, способностями, качествами и целями. В-третьих, сложно и нецелесообразно вводить жесткие стандарты оценки качества процесса и результата оказания образовательных услуг. У разных студентов разные требования к процессу и критерии оценки

качества, у разных преподавателей разные возможности и подходы к предоставлению услуги ввиду специфики их научной области.

4) Образовательную услугу невозможно сохранить и воспроизводить в неизменном виде. Даже при возможности подготовки материала заранее, записи лекций, хранении информации на материальных, цифровых носителях, предоставление образовательных услуг включает в себя консультации и индивидуальные работы со студентами, которые не могут быть заранее подготовлены. Так же условия изменения общества и научно-технический прогресс требуют постоянной доработки и изменения предлагаемого материала. В то же время большую роль играет человеческий фактор, студенты забывают информацию, утеривают навыки со временем, причем все в разной степени.

Таким образом, инновации на рынке образовательных услуг, способные устранить негативные последствия его особенностей, должны быть новыми формами предоставления данных услуг. Современные методы обучения направлены на повышение качества образования, т.е. на удовлетворение запросов студентов разных психологических типов, на увеличение общей запоминаемости материала, на повышение общей вовлеченности аудитории, применимость в различных областях науки и развитие так называемых soft skills, надпрофессиональных навыков, которые будут полезны любому специалисту в любой отрасли. Далее представлены инновационные методы обучения в мировой практике.

### **Интерактивное обучение**

Интерактивное обучение объективно можно считать лучшим практическим методом обучения, поскольку он ориентируется на достижение именно конкретных перспектив, способен формировать критическое и аналитическое мышление, дает возможность и стимул к самосовершенствованию и совершенствованию, подготавливает к необходимости сталкиваться с рисками и включению креативности. При этом



обучающиеся включены в групповую деятельность, достигается смена внимания с собственного «Я» на другого человека или систему в целом. Текущие государственные стандарты высшего образования имеют при себе компетентностный подход. Такой подход содержит в себе несколько связанных подходов: личностно-ориентированный, культурологический, деятельностный и знаниевый. По этим подходам можно сформировать образовательные стратегии и модели обучения. К последним относятся личностно-ориентированное, деятельностное, проблемное и репродуктивное обучение.

Психологические факторы инновационного обучения. При проведении занятий с решением реальных производственных задач могут возникать трудности с активностью некоторых участников учебной группы. Причиной тому может быть, как собственные барьеры (стеснение при выдаче собственного решения, боязнь нездоровой критики со стороны коллег по решениям), так и недостаточная подготовка, и нехватка знаний по вопросам решаемых задач. Если первая проблема может решаться еще на этапе формирования учебных групп, где состав группы будет формироваться по желанию обучающихся, то вторая решается путем либо составления более четкого определения задач и подготовки самих обучающихся, либо с помощью наставничества, например, со стороны основного преподавателя или наставника с производства, по которому идет решение задачи.

К интерактивным методам обучения можно отнести презентации, игры, мастер-классы, проблемно-дискуссионные стратегии, тренинги, модерации, кейс-технологии, «мозговой штурм», синектику и геймфикацию.

### **Мастер-классы**

Обучающие мастер-классы, проводящиеся в учебных классах или непосредственно на производстве, позволяют преподавателю или наставнику показать возможности использования приобретенных навыков, обучающихся на реальном примере, а иногда и показать действительную выгоду от

принятых решений сразу после их реализации. У обучающихся во время мастер-классов улучшается большое число видов памяти (ассоциативная, зрительная, моторная и слуховая), проявляется более глубокая концентрация внимания при принятии информации, формируется более сильный интерес к изучаемой дисциплине. Так проведение мастер-классов руководствуется принципом «Я знаю, как делать это и научу вас», проще говоря, при проведении мастер-классов происходит передача компетенций на уровне «из рук в руки», только в отличие от классических аудиторных занятий происходит не «начитка» стандартного материала, а перенятие собственных способов и приемов решения задач от проводящего мастер-класс.

### **Проблемно-дискуссионные стратегии**

Такие стратегии реализуются путем проведения дискуссий преподавателем или наставником. Происходит обмен мнениями, при котором обучающиеся отстаивают собственное мнение по решению каких-либо производственных задач. При этом стимулируется развитие принятия чужого мнения, вырабатывается способность формировать здоровую критику к предложенным решениям, способность вести полемику, развиваются навыки говорить по существу и выступать, формируется представление о публичных выступлениях и о работе в группе единомышленников. При дискуссии важно учитывать каждое мнение, участникам предоставляется возможность на самопрезентацию, при прослушивании которой у остальных участников может возникнуть желание изменить собственное мнение и решение по предложенным задачам. Модель поведения преподавателя во время дискуссий можно описать как пассивное наблюдение при редком включении в разговор. Целью преподавателя при дискуссии, в первую очередь, является постановка проблемы и помощь, наведение при формировании верного решения, а также контроль возникающих конфронтаций среди участников.

### **Социально-психологические тренинги**

Среди видов интерактивного метода обучения можно также выделить социально-психологические тренинги. Также в одном из определений – «обучающий опыт». Эта формация интерактивного метода обучения позволяет студентам обучиться не столько профессиональным навыкам и компетенциям, сколько навыкам психологическим и социальным. В то же время тренинги способны развить навыки межличностного взаимодействия и исследовать социально-психологические явления среди участников образовательной группы. Тренинги эффективны при решении открытой конфронтации, их особенно удобно использовать для преодоления преград в общении и для приобретения умения социального влияния. Основными целями тренинга являются развитие навыков анализа и взаимодействия, обнаружение поведенческих, когнитивных и эмоциональных стратегий, а также это хорошая возможность получить реакцию со стороны остальных участников тренинга. Концептуально тренинг заключается в формировании темы и целей, в построении логики и структуры тренинга, в представлении функционально-информативного блока (мини-лекция). После формирования основного концепта подробно выстраивается сюжетная канва с обязательным подведением итогов. Поведение преподавателя или наставника диктуется поэтапным следованием по сюжету тренинга вместе с участниками без проявления манипуляции и, не удаляясь в прохождение какой-либо «единственно-верной» стратегии.

### **Модерация**

Этот метод является одной из самых сложных форм обучения, которая делится на три уровня: уровень предметный, уровень переживания желаний, опыта или чувств, уровень взаимодействия, при котором осуществляется сотрудничество, коммуникация в группе. При всех этих уровнях также тезисно выделяют четыре этапа модерации: формирование целей полемики, опрос участников с целью услышать и собрать их мнения, оценка собранных мнений, заключение и подведение итогов. Во время проведения модерации

преподаватель (наставник) и обучающийся становятся полноправными участниками процесса. Обучающийся оставляет роль объекта обучения и берет активную позицию в процессе обучения. При этом у него появляется самостоятельность и ответственность за принятые решения, формируется уверенность в себе и в своих действиях. Стратегия поведения преподавателя переформируется в модель поведения участника образовательного процесса, вместо модели поведения «контролирующего органа». Педагог становится своеобразным опытным товарищем, решая поставленную проблему вместе с учениками. При этом авторитет преподавателя растет вместе с доверием обучающихся, при одновременном снижении энергозатратности (пропадает необходимость вести студентов за руку к правильному решению). Формируется удобная, комфортная психологическая атмосфера. Целями применения данной технологии обучения являются эффективное внутреннее управление обучаемой группой во время занятий, полная вовлеченность в процесс обучения, стимуляция активности студентов в познании дисциплины во время всего занятия. По итогу у обучающихся растут навыки оценки, планирования и контроля учебных действий по отношению к предложенным задачам и условиям в которых они должны быть реализованы. Студенты учатся определению наиболее эффективных способов достижения целей, оценке причин успехов и неудач и работать в случае наступления последнего.

### **Кейс-технологии**

Идея этого метода достаточно проста -это организованный процесс, во время которого происходит анализ конкретных практических ситуаций профессиональной деятельности, по окончании которого приобретаются профессиональные компетенции, практические навыки. Идеи метода кейсов заключаются в получении знаний согласно установленной программе через ответ на поставленный вопрос, при этом правильных ответов, как правило, больше, чем один. Фокус обучения сводится на генерацию знаний, вместо привычного овладения готовой информацией. Результатами такого метода

становятся не только выработанные знания, но и образовавшиеся в ходе занятий навыки. Одно из преимуществ метода – развитие системы ценностей обучающихся, их жизненных установок, профессионального мироощущения. При использовании кейс-технологий преодолеваются эффекты от традиционного обучения, которые связаны с сухостью и скукой при изложении материала. В свою очередь, учебные кейсы делятся на те, что ориентированы на поиск решений (они же – традиционные) и на те, что имеют описательный характер с практическими примерами (иллюстративные кейсы). Также кейсы можно делить и по их реальности: на те, что основаны на фактах, имеющих место в реальной жизни («полевые»), и на те, что основаны на вымыслах автора («крессельные»). По объему и длительности кейсы делятся на короткие («западноевропейские»), а также на длинные («американские»). Также ученые делят кейсы на те, которые стимулируют обучающихся к самостоятельному поиску нужной информации (так называемые «живые»), и на те, которые уже содержат всю необходимую для решения информацию («мертвые»). Задачи такого метода обучения – собственная добыча знаний для разрешения ситуаций в профессиональной деятельности; формирование мышления творческого и иррационального, коммуникативной компетенции; развитие диалектического мышления и навыков в работе с информацией и её обработки. Наполнение кейса индивидуально для каждого вида, но концептуально все сходятся в одном составе, это аннотация, само тело кейса, приложения, вопросы и методические указания по работе. Последнее звено состава предназначено для преподавателя или куратора. С точки зрения психологических аспектов, кейсы стимулируют выработку навыков быстрого и верного принятия решений и их защите при критике, способностей к логичному мышлению, а также способствуют к перенятию профессиональных навыков через анализ своих и чужих ошибок.

### **Синектика**

Это – сложнейшая из представленных формаций. Она одна из самых сильных зарубежных практик для активизации творчества. Ее основная идея в формировании учебных групп по творческим интересам для решения предложенных задач. В отличие от группового обучения, студенты лишаются права самим выбрать одноклассников для дальнейшего обучения, теперь эта роль отдана наставникам для формирования групп из лиц со схожими темпераментами и с близким общим восприятием положения вещей. Это оправдано тем, что для синектики важна схожесть лиц в группе по творческим интересам, ведь сам её подход основан на использовании аналогий и уже примененных решений из других профессиональных областей на текущую проблему, которая может и не относиться к той же области, из которой решение было взято. Так, в синектике процесс решения задачи иррационален, а само её решение рационально. При этом всем, большое влияние на процесс оказывает эмоциональный тип участников – сдаются ли они в ответственный момент или наоборот способны оптимизировать использование своей интеллектуальной энергией.

### **Геймификация**

Заключительный из представленных метод инновационного обучения пользуется широким спросом при выборе методов обучения, он позволяет увеличить уровень мотивации и вовлеченности в образовательный процесс у учащихся. Это достигается непосредственно за счет изменения самого процесса обучения; он становится более увлекательным и интересным. Эффективность метода состоит в простоте его реализации – процесс обучения превращается в игру, которая уже сама по себе является хорошим мотиватором.

Геймификация – сложный по своему составу метод обучения. В первую очередь необходимо выбрать один из множества подходов и моделей геймификации. Основных таких подходов четыре:

– Модель PBL. Является базовой моделью геймификации, использует самые распространенные игровые механики: таблицы лидеров,

очки и значки. Таблицы лидеров позволяет структурировать списки участников по числу заработанных очков и достижений. Подъем по таблицам лидеров стимулирует зарабатыванию большего числа очков через познание материала. Очки позволяют мониторить текущее положение вещей, это так называемая обратная связь от игроков, показывающая успешность освоения материала. Значки служат маркерами для игрока, они дают понять на каком отрезке обучения сейчас находится игрок, вознаграждая открытым достижением (значком) после преодоления определенного рубежа.

– Модель К. Вербаха и Д. Хантера. Такая модель геймификации часто используется при ведении бизнеса. При этом различают три типа таких геймификаций для бизнеса: внутренняя, внешняя и меняющая поведение. Внутренняя геймификация позволяет развить инновационную деятельность компании, усилить командный дух и любыми другими способами добиться положительных результатов трудом своих сотрудников. Признаки внутренней геймификации: участники являются частью компании и «мотивационная динамика геймификации» должна быть согласована с текущей системой награждения и управления персоналом. Внешняя геймификация фокусируется на улучшении взаимоотношений между компанией и её клиентами, а также на укреплении лояльности потребителей, на привлечении новых клиентов, на росте узнаваемости продукта и на общем росте доходов. Геймификация, меняющая поведение, формирует новые привычки, такие как здоровый и спортивный образ жизни, правильное питание и т.д. Как правило, этот тип геймификации используется общественными и правительственными организациями.

– Модель Ю-Кай Чоу. Эта модель геймификации представляет собой Октализ, который формируется на основе восьми движущих сил мотивации людей или их потребностях. В отличие от предыдущей модели, данная учитывает непосредственно мотивацию, чувства и потребности людей. Автор этой модели предлагает заменить термин «*function-focused design*» (функционально-ориентированный дизайн), реализующий оптимальные

условия только для функциональной эффективности системы, на термин «*human-focused design*» (дизайн, ориентированный на чувства и потребности человека), который учитывает мотивацию, вовлечение в систему и чувства людей. Суть этой модели заключается в использовании Октализа для анализа мотивации и потребностей людей, которые в дальнейшем будут участвовать в геймификации, и в создании «нового пользовательского опыта» в условиях дизайна, ориентированного на чувства и мотивацию людей.

– Модель для электронного обучения. Цель метода – достижения тех же целей что и при классическом электронном обучении, но при использовании геймификаций. В это же время, целями электронного обучения являются повышение вовлеченности и мотивации студентов при обучении. Эта модель включает в себя следующие элементы: элементы геймификации в электронном обучении и их влияние на студентов, менеджмент электронного обучения, игровая динамика, элементы опыта пользователя, игровые механики и фазы разработки (анализ, планирование, развитие, применение, оценивание). При интегрировании геймификации в электронное обучение учитываются потребности и интересы студентов, что позволяет объединить их личные цели с целями обучения.

Так или иначе, рассмотренные модели геймификации имеют и ряд недостатков: отсутствие конкретики в практической реализации моделей, преимущественная ориентация на бизнес, «превалирование» интересов и целей бизнеса, механистический перенос игровых механик и техник, отсутствие механизма выбора игровых механик. Избавление от таких недостатков позволит существенно усовершенствовать модели геймификации.

### **Применение инновационных методов обучения в текущее время**

В настоящее время, реализация всех озвученных инновационных методов обучения затруднена из-за необходимости сохранения самоизоляции.



В то же время сохранение классических методов попросту невозможна. Поэтому происходит их непосредственное скрещивание. Так, на дистанционный метод накладывается классическая модель ведения занятий. Преподаватели используют дополнительные приложения для проведения лекционных практических занятий. В целом формат не меняется, а лишь ограничивается рамками самого приложения, что вносит свои трудности о которых будет упомянуто позже.

Также, большую актуальность приобрели занятия, проводимые целиком в виртуальной среде. Так, студенты выполняют лабораторные, курсовые и дипломные работы на моделях и стендах сформированных по типу своих реальных прообразов, что так или иначе позволяет сохранять текущий темп работы.

В дополнение к виртуальным стендам, появилась возможность также дистанционно обучаться в других заведениях. Так многие ВУЗы открыли бесплатный онлайн доступ к своим образовательным площадкам и видео-урокам. Такой подход позволяет расширить свои компетенции, на что в условиях очных занятий не существовало как возможности в целом, так и собственно времени.

Дистанционный формат обучения приобрели и инновационные методы. Гемификация теперь также доступна, не выходя из дома что увеличивает потенциальное число участников процесса, по средством их нахождения у себя дома, а не на занятии в ВУЗе. Привычная среда и отсутствие других учеников позволяет лучше сосредотачиваться на обучении и дает гибкости в управлении собственным временем. Касательно геймификации, дистанционный формат скрывает обучающегося от прямых взглядов, что увеличивает вовлеченность у ранее «стеснительных» студентов. В то же время, этот формат создает значительные трудности: необходимость в настройке дополнительного ПО для проведения занятий, отсутствие прямого контакта не дает преподавателям с тем же успехом влиять на сам процесс обсуждения и дискуссий.

Формат кейс-технологий также может быть реализован дистанционно. В этом помогают программные обеспечения, которые в большинстве своем оснащены функцией представления своего экрана для защиты кейсов. Сами же кейсы могут решаться командами в своих комнатах и/или чатах. Так уже в марте этого года была проведена дистанционная защита технических кейсов на международном чемпионате Case-In. Участники в онлайн режиме защищали свои решения перед членами комиссии. В общем и целом, такой формат имел одну главную сложность – не все участники были оснащены всеми устройствами для качественного аудио-/ видеовещания, что в формате чемпионата создавало существенные трудности.

Не менее сложный, в своем организационном понимании, формат обучения при его дистанционировании – это мастер-классы. Для него также требуется серьезное оборудование аудио- и видеотрансляции. Единственное что облегчает его организацию – это то, что требования в оборудовании предъявляются только к преподавателю, в то время как самим ученикам нет необходимости в видео-/аудио сопровождении.

Самым простым форматом обучения, при его дистанционной организации, оказался социально-психологический тренинг. Для его проведения не требуется специального оборудования или надежного интернет подключения. Для проведения такого формата занятий необходим лишь площадка, коих в текущем положении дел достаточно много. Сами занятия могут реализовываться с использованием лишь чата с преподавателем. Более того, нет необходимости онлайн присутствия на занятиях, такие тренинги могут проводиться по средством предварительной видеозаписи преподавателем уроков и последующими ответами на вопросы студентов.

Все предложенные форматы уже реализованы в Томском политехническом Университете. Площадкой для проведения занятий стала платформа Zoom, в функциональный комплекс которой уже включены: онлайн чаты, видеотрансляции, функции представления экрана и другие особенности

которые облегчают проведение самих занятий. Большое число серверов компании позволяет обеспечить надежное и качественное подключение.

## **2 Маркетинговые исследования**

### **2.1 Описание магистерской программы "Инженерное предпринимательство" Томского политехнического университета**

Увеличивающийся объем создания инфраструктуры для роста инновационного бизнеса и развития инновационных компаний определяет устойчивое стремление к возрастанию спроса на должности в сфере «Инноватика». Школа инженерного предпринимательства (ШИП) ТПУ отвечает за развитие предпринимательской культуры и реализацию образовательных модулей по инженерному творчеству, предприимчивости и инновациям для студентов всех направлений подготовки.

Школа инженерного предпринимательства осуществляет направление подготовки "Инноватика" на уровнях бакалавриата и магистратуры. Магистерская программа "Инноватика" включает в себя следующие профили подготовки:

- 1) Инженерное предпринимательство.
- 2) Цифровой маркетинг.
- 3) Технологическое брокерство.
- 4) Инноватика высшего образования.

Целью магистерской образовательной программы «Инженерное предпринимательство» является подготовка высококвалифицированных специалистов, имеющих знания инженерного дела, способных дать оценку рыночной перспективе продукта, организовать опытно-конструкторские и научные работы, организовать и наладить производство и продажу продукта. По окончании обучения на данной программе выпускники будут обладать как навыками и знаниями по техническому творчеству, так и по продвижению новых товаров, налаживанию наукоемкого производства, выполнения и организации инновационных проектов, созданию конкурентоспособного производства услуг и товаров, реинжинирингу бизнес-проектов,

прогнозированию развития производственно-хозяйственных устройств к инновациям, коммерциализации новшеств.

Также программа нацелена на обучение студентов руководству инновационными проектами, использованию знаний из различных областей техники и науки, разработке и коммерциализации инноваций научного исследования и разработок, использованию современных системных программных средств и технологий для более успешного проектирования интернет-ресурсов с целью повышения их эффективности, способности к критическому анализу современных проблем инноватики, постановке задач и выбору их оптимального решения.

В дисциплины магистерской образовательной программы «Инженерное предпринимательство» входят: Стратегическое управление, GR-Менеджмент, Компьютерные технологии в инновационной деятельности, Управление инновационными процессами, Коммерциализация и венчурное финансирование, Управление продажами, Технико-экономическое обоснование инновационных проектов, Управление рисками, Управление персоналом и лидерство, Современные производственные системы, Команда и эффективные коммуникации, Маркетинг инноваций, Теория решения изобретательских задач.

Также у магистрантов Школы инженерного предпринимательства появилась возможность поучаствовать в уникальном проекте и помочь в развитии реального бизнеса, так как прошлого года действуют Советы основных образовательных программ бакалавриата и магистратуры. В них входят представители томского бизнес-сообщества. Они активно участвуют в образовательном процессе, формируя совместно учебный план, проводя установочные еженедельные сессии для студентов, и еженедельно заслушивая результаты их работы. Так же студенты обладают возможностью защищать свои дипломы в виде стартапов. Студенты инженерных направлений получили такое право с 2019 года. ТПУ первым в Сибири запустил подобную практику. Свои дипломные работы ученики готовят под надзором преподавателей своей

инженерной школы, а также экспертов из Школы инженерного предпринимательства Томского Политехнического Университета, которые помогают разрабатывать план осуществления коммерциализации ранее предложенных студентами технических решений. Согласно новому формату защиты, в их выпускных работах раздел «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение» заменен на раздел «Концепция стартап-проекта».

## **2.2. Анализ рынка образовательных услуг**

### **Анализ динамики рынка**

Число образовательных организаций высшего образования начало снижаться с 2010 года. В 2010 году в России число образовательных организаций составляло 1115, и это было максимальное количество за период с 1993 по 2019 год. В 2019 году на начало учебного года действовало 741 учебное заведение, включая государственный и частный сектор. За период с 2010 по 2019 год число организаций, предоставляющих услуги высшего образования, сократилось на 33,5%. А число студентов сократилось на 59% и составило 4 161,7 тыс. человек в 2019 году.

Подобная тенденция наблюдается и с филиалами ВУЗов. Коммерциализация системы высшего образования привела к росту количества филиалов с 1995 по 2010 год. И после максимума в 2010 году количество филиалов университетов начало сокращаться, в 2013 году оно составило 1 462 организации, а в 2015 уже 1 027, подобная тенденция продолжается и в настоящее время, что можно наблюдать даже на примере НИ ТПУ (рисунок 1.1) [18].

Указом президента РФ от 7 мая 2012 года №599 "О мерах по реализации государственной политике в области образования и науки" была установлена цель по выведению системы российского высшего образования на международный конкурентоспособный уровень [6]. Согласно данному указу

не менее 5 российских ВУЗов к 2020 году должны войти в топ-100 мировых университетов. В 2013 году для исполнения указа президента был запущен "Проект 5-100", предназначенный для обеспечения вхождения университетов России в топ-100 мировых рейтингов.

Проявлением политики по повышению конкурентоспособности российской системы высшего образования стало формирование федеральных, национальных исследовательских и опорных университетов. В проекте 5-100 участвует 21 российский ВУЗ, 5 из которых имеют статус федеральных, 13- национальных исследовательских (включая Томский политехнический университет). В целом в РФ 1,99% федеральных университетов, 5,77%- национальных исследовательских, 2,19%- опорных университетов, которые появились с 2016 года .

Преобразования заключались не только в формировании новых образовательных структур, но и в существенной трансформации существующей сети отраслевых и ведомственных высших учебных заведений.

Соотношение студентов, обучающихся в университетах платно и за счет средств бюджетных ассигнований, остается практически неизменной с 2000 года. Около 50% студентов обучаются за счет бюджетных средств.

В структуре расходов на высшее образование государственный бюджет занимает 64%, 24%- домашние хозяйства и 12%- бизнес-структуры. Но по окончании высших учебных заведений больше половины студентов получают работу в частном секторе экономики.

Изменения происходят только в структуре распределения бюджетных средств на образование, все больше направляется министерством на подготовку специалистов по инженерным и естественно-научным направлениям [18].

Несмотря на то, что растет общий уровень расходов государства на образование, с 2000 по 2018 г. расходы выросли в 17 раз, динамика в постоянных ценах не показывает сильных изменений (рисунок 1). [5]

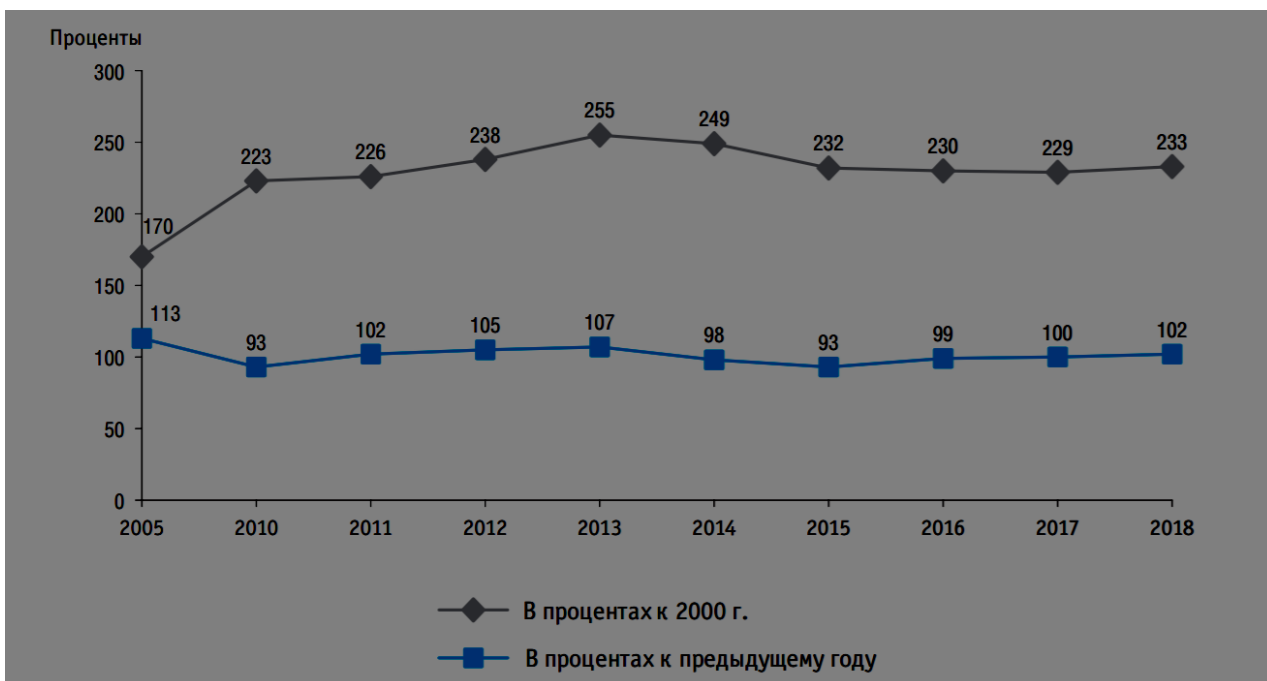


Рисунок 1 -Динамика государственных расходов на образование (в постоянных ценах 2017 г.)

Также не показывает значительного изменения структура распределения по подразделам расходов на образование (рисунок 2) [5].

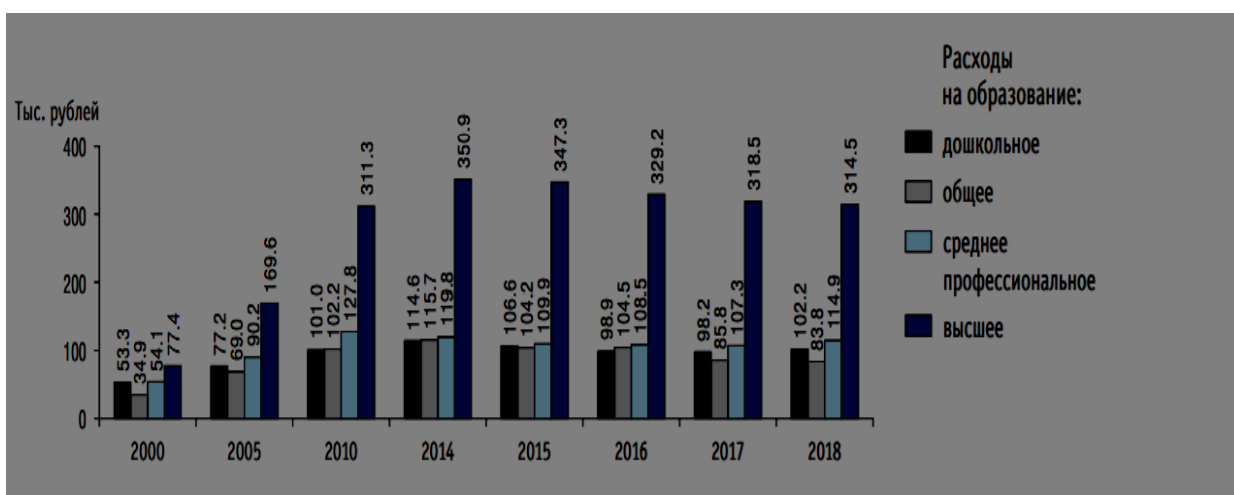


Рисунок 2 – Государственные расходы на образование в расчете на одного обучающегося (в постоянных ценах 2017 г.) [5]

Согласно статистике, размещенной на официальном сайте Росстата, максимальное количество принятых студентов было в 2005 году и составляло 1 640 тыс. человек, к 2018 году эта цифра снизилась до 1 147,9 тыс. человек.



Т.е. количество принятых студентов уменьшилось на 30%, но в то же время количество выпущенных бакалавров, специалистов и магистров снизилось только на 18,9% (с 1 151 до 933,2 тыс. чел.). Что говорит о том, что несмотря на падение статистики поступления в университеты и снижение количества самих учебных заведений, студенты стали более ответственно подходить к выбору места и процессу учебы.

Структура численности принятых абитуриентов и выпускников образовательных программ бакалавриата, специалитета и магистратуры представлена на рисунках 3-4 [5].

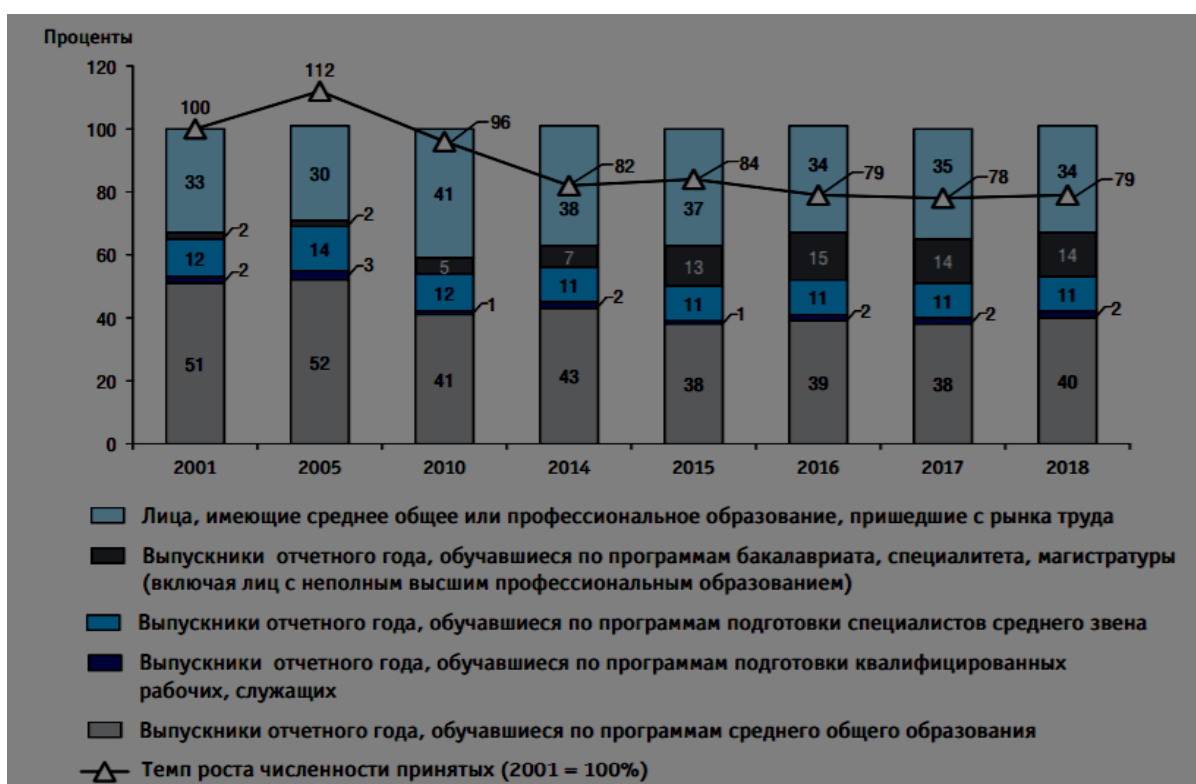


Рисунок 3 – Структура численности принятых на обучение по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры

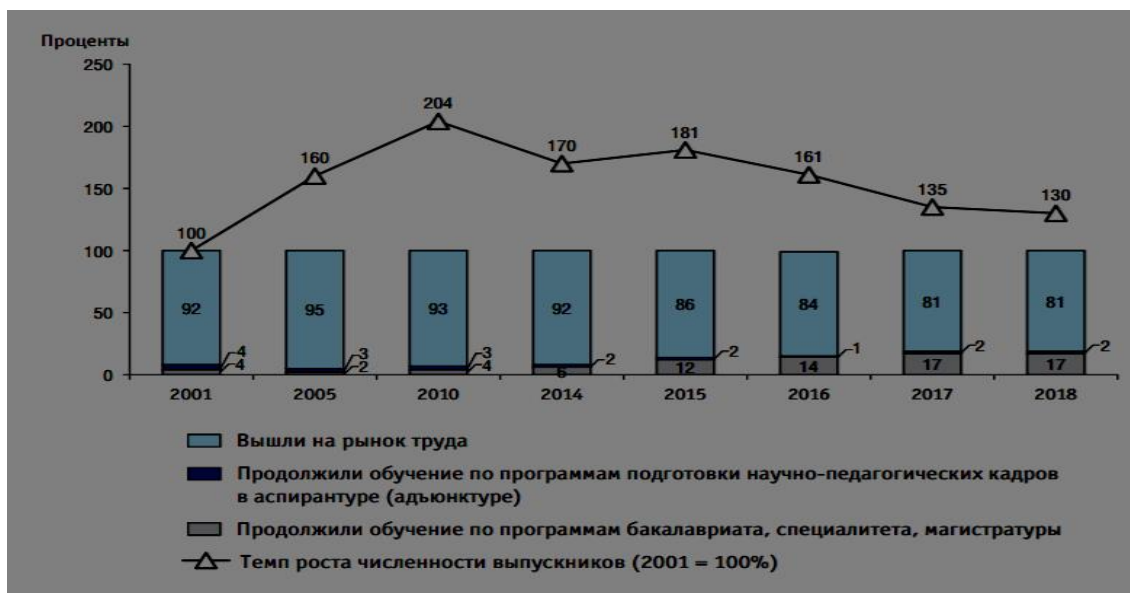


Рисунок 4 – Структура численности выпускников, обучавшихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры

На основе таблицы 4 можно сказать о том, что все больше студентов выбирает продолжить обучение в магистратуре или аспирантуре, что хорошо для продвижения магистратуры

### Анализ тенденций развития рынка

Анализ PESTLE – это метод для анализа внешней среды организации. Методика PESTLE анализа часто используется для оценки ключевых рыночных тенденций отрасли, а результаты этого анализа можно использовать для определения списка угроз и возможностей при составлении SWOT анализа компании. Такой анализ — это инструмент долгосрочного планирования и составляется на 3-5 лет вперед, с ежегодным обновлением данных. PESTLE анализ является аббревиатурой следующих показателей: политические (P), экономические (E), социально — культурные (S) и технологические (T), законодательные (L), экологические (E). Для проведения данного анализа были выявлены тенденции изменений на рынке образовательных услуг

Действующее законодательство в области образования, государственная политика в области образования – миссия, политика, организационная структура, цели, задачи, сроки выполнения, организационно-

ключевые партнеры, целевая группа предприятий-потребителей результатов деятельности вуза, включая выпускников, научно-техническую продукцию;

Взаимосвязь Российского и международного (Европейского) законодательства в области образования – области совместной деятельности с иностранными образовательными учреждениями, виды и механизмы взаимодействия с международными организациями в области образования, методы и средства оценки качества образования, сертификация систем менеджмента качества, профессионально-общественная аккредитация образовательных программ.

Развитие инновационной структуры России- комплекс взаимосвязанных структур, обслуживающих и обеспечивающих реализацию инновационной деятельности. В РФ инновационную инфраструктуру составляют:

- инновационно-технологические центры, технологические инкубаторы, технопарки, учебно-деловые центры и др;
- рост уровня инфляции – зарплата сотрудников, экономическая политика вуза;
- представления СМИ – имидж, репутация, привлекательность вуза;
- миграционная политика – тенденция миграции абитуриентов из стран СНГ в Россию;
- развитие образовательных технологий в России и в мире –  
Применяемые в учебно-воспитательном процессе образовательные технологии;
- прогресс в информационных технологиях- процесс, упрощающий способы получения информации;
- развитие рынка дистанционного образования- тенденция перехода на онлайн обучение, развитие онлайн школ, мастер-классов и тренингов об предпринимателей-блоггеров;
- уменьшение платежеспособности населения- снижение доходов, как следствие пандемии коронавируса 2020 года;

— режим самоизоляции- фактор, оказывающий влияние на форматы обучения в ВУЗах, имеющий вероятность повторения.

В таблицах 1-6 представим результаты проведенного PESTLE анализа.

Таблица 1 – Социально-культурные факторы

Описание фактора	Характер влияния	Сила влияния	Оценка вероятности сохранения фактора	Относительное влияние фактора с учетом его характера и вероятности изменения
<b>Социально-культурные факторы</b>				
Представление СМИ	1	5	4	20
Режим самоизоляции	-1	4	2	-8
Миграционная политика	1	5	5	25

Положительным фактором для продвижения образовательной услуги является представление СМИ. Через СМИ формируется в большей части образ ВУЗа, его авторитетность и значимость в глазах абитуриентов. Так же положительно влияет и миграционная политика, для многих выпускников школ и университетов в странах СНГ Россия представляется более привлекательным местом для продолжения обучения. Режим самоизоляции был оценен, как негативно влияющий фактор, т. к. он мешает нормальному функционированию университета, для подобной работы нужна специальная подготовка. Далее были рассмотрены экономические факторы, влияющие на развитие ВУЗа, результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Экономические факторы

Описание фактора	Характер влияния	Сила влияния	Оценка вероятности сохранения фактора	Относительное влияние фактора с учетом его характера и вероятности изменения
<b>Экономические факторы</b>				
Уменьшение платежеспособности населения	-1	4	4	-16
Рост уровня инфляции	-1	2	5	-10
Развитие рынка дистанционного образования	-1	5	5	-25

Согласно проведенному анализу экономических факторов, главной угрозой становится развитие рынка дистанционного образования. В данном случае онлайн образование является товаром заменителем, и часть потенциальных покупателей предпочитают его классическому обучению. Следующая группа факторов- экологические представлена в таблице 3.

Таблица 3– Экологический факторы

Описание фактора	Характер влияния	Сила влияния	Оценка вероятности сохранения фактора	Относительное влияние фактора с учетом его характера и вероятности изменения
<b>Экологические факторы</b>				
Неблагоприятные погодные условия	-1	1	5	-5

Единственным влияющим экологическим фактором были выявлены неблагоприятные погодные условия, но сила их влияния минимальна. Далее рассматривались социально-культурные факторы, представленные в таблице 4.

Таблица 4 – Технологические факторы

Описание фактора	Характер влияния	Сила влияния	Оценка вероятности сохранения фактора	Относительное влияние фактора с учетом его характера и вероятности изменения
<b>Технологические факторы</b>				
Развитие образовательных технологий в России и в мире	1	5	5	25
Прогресс в информационных технологиях	1	3	5	15

Самым сильным образом на предоставление образовательных услуг влияет развитие новых технологий в педагогике, т. к. они позволяют постоянно совершенствовать предоставляемые услуги, повышать их качество и эффективность. Так же положительно влияющим фактором является развитие информационных технологий, т. к. они значительно упрощают процесс

образования и открывают новые возможности для обучения. В таблице 5 предоставлены политические факторы и оценка их влияния.

Таблица 5 – Политические факторы

Описание фактора	Характер влияния	Сила влияния	Оценка вероятности сохранения фактора	Относительное влияние фактора с учетом его характера и вероятности изменения
<b>Политические факторы</b>				
Действующее законодательство в области образования, государственная политика в области образования	+1	5	4	+20
Взаимосвязь Российского и международного (Европейского) образования	+1	4	3	+12
Развитие программ по поддержке предпринимательства	+1	4	5	+20
Снижение финансирования ВУЗов	-1	5	4	-20
Снижение финансирования научных исследований и разработок	-1	3	4	12
Развитие инновационной структуры России	+1	5	5	+25

В целом, можно сказать, что политические факторы влияют в основном положительно. Они способствуют развитию как рынка образования, так и рынка труда в тех сферах, на которые ориентированы выпускники ШИП. Таким образом, главными положительными факторами, влияющими на развитие ШИП, являются: развитие образовательных технологий в России и в мире, миграционная политика и развитие инновационной структуры России. А негативными факторами являются: тенденция перехода людей на онлайн обучение, прохождение курсов и самообразование и снижение финансирования образования в вузе.

Из результатов данного анализа, можно сделать вывод, что ШИП тенденцию перехода людей на онлайн обучение может сделать положительным для себя фактором и рассматривать как новую возможность, предложив потребителям новый продукт- онлайн курсы или дистанционную

программу бакалавриата и магистратуры. Так же развитие образовательных технологий являются положительным фактором, если их учитывать и внедрять.

### 2.3. Анализ потребителей

Для выявления потребностей целевой аудитории был проведен опрос студентов 4 курса Томского политехнического университета (рисунок 5).

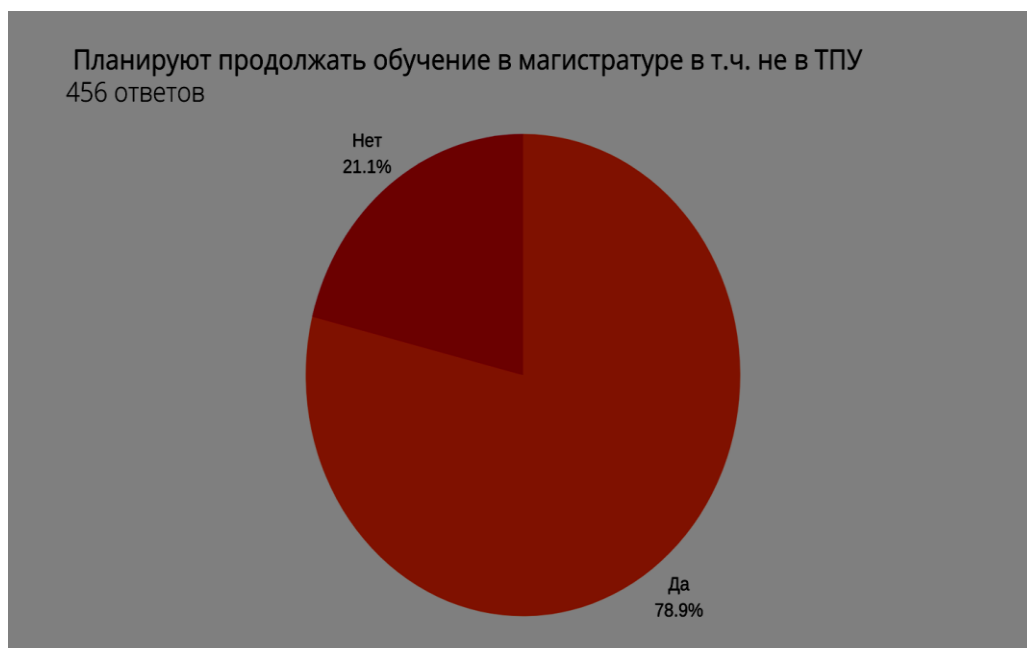


Рисунок 5 – Опрос студентов ТПУ

Из 456 студентов 4 курса 78,9% человек планируют продолжить обучение в магистратуре, в абсолютной величине это 360 человек.

В последующем вопросе были выяснены причины, по которым 21,1% студентов решили завершить свое обучение в ВУЗе при получении диплома бакалавриата (рисунок 6).

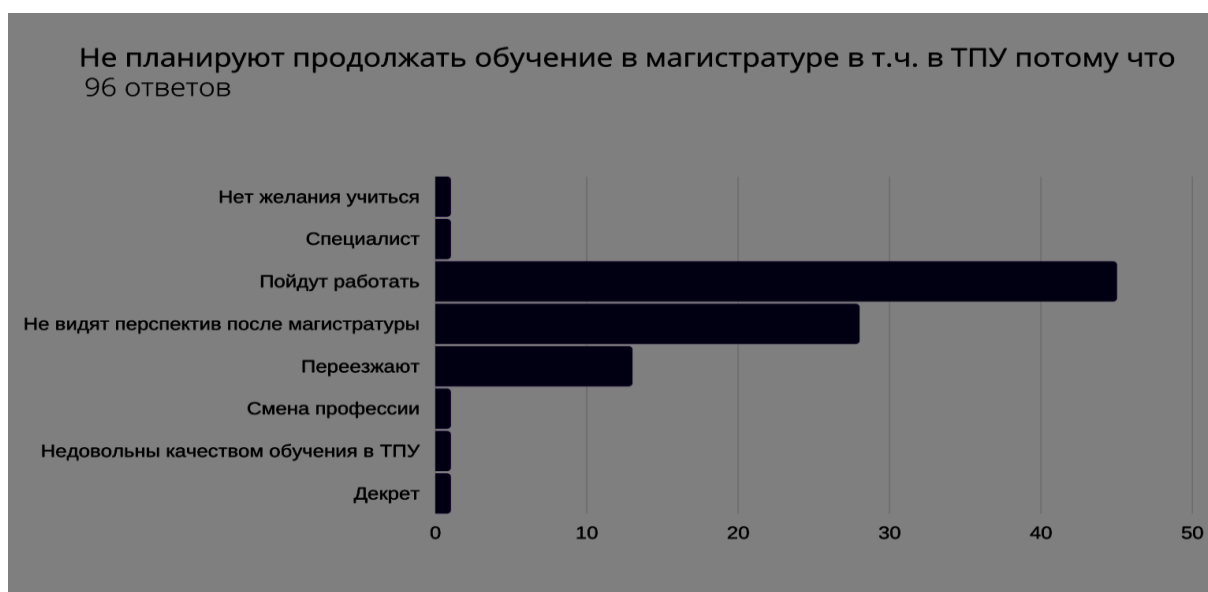


Рисунок 6 – Причины отсутствия желания продолжать учиться в ТПУ

По результатам данного вопроса удалось выяснить, что для большинства студентов работа является более важным приоритетом, по сравнению с продолжением обучения. Так же многие студенты не видят перспектив обучения в магистратуре и не понимают, как это пригодится им в дальнейшей карьере.

Далее было выяснено количество студентов, которые планируют продолжить обучение в магистратуре именно в ТПУ (рисунок 7).

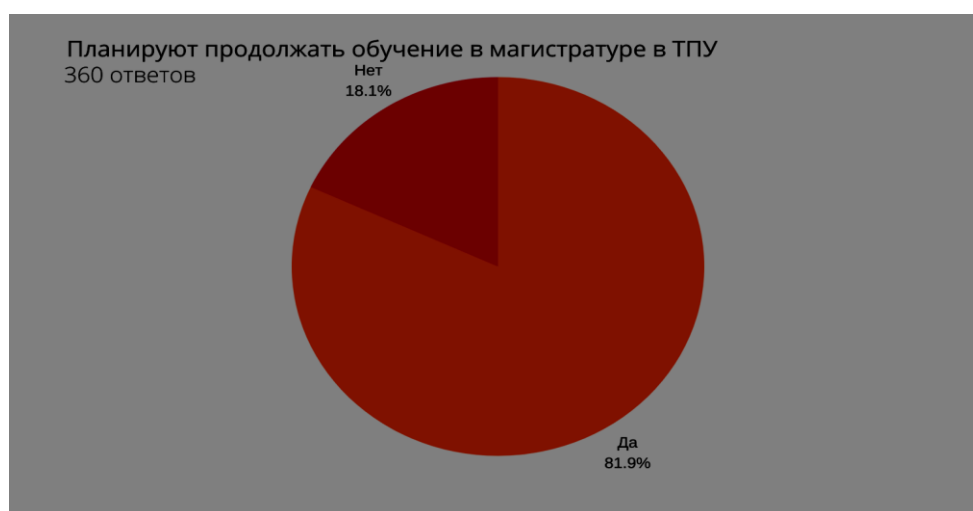


Рисунок 7 – Желание продолжить обучение в магистратуре ТПУ

Из 360 человек, ответивших, что они хотели бы продолжить обучение в магистратуре 81,9 % планируют делать это в ТПУ, в абсолютных величинах



это 295 человек из 456. Можно сделать вывод, что около 65% выпускников 2020 года пойдут в магистратуру в ТПУ. При этом 18,1% студентов выбрали для дальнейшего обучения другой ВУЗ, причины данного решения представлены в следующем вопросе (рисунок 8).

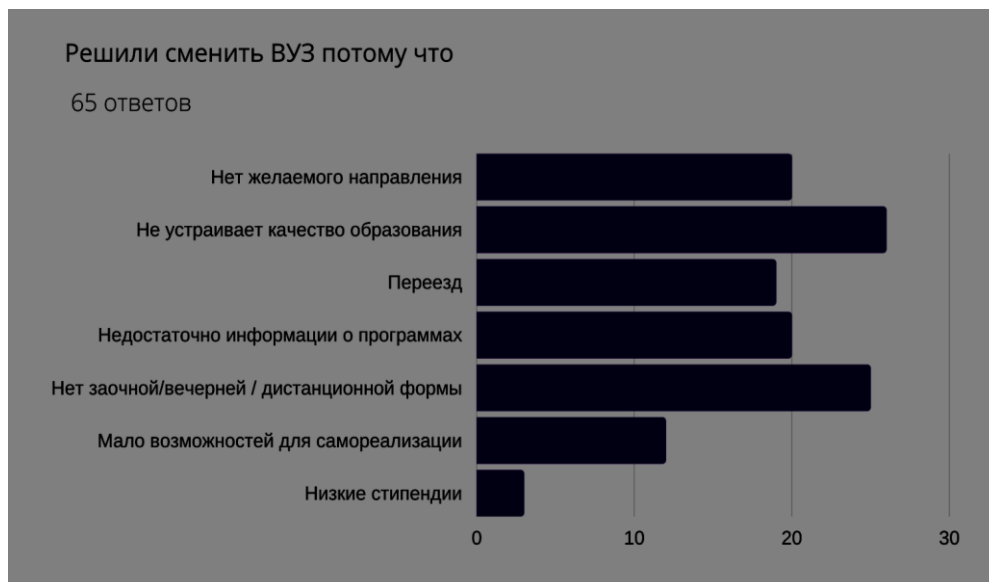


Рисунок 8 – Причины, по которым был выбран другой вуз

Около 29% студентов, выпускающихся в 2020 году из ТПУ, хотят сменить город, ввиду чего не могут поступить на очную форму обучения в магистратуру. Так же 39% опрошенных предпочли бы обучаться на заочной/вечерней/ дистанционной форме, что может быть связано как с переездом, так и с возможностью совмещения с работой, в форме анкеты на данный вопрос допускался выбор нескольких вариантов ответа.

Помимо всего, большую часть студентов не устраивает качество предлагаемого в ТПУ образования, что может быть связано с классической формой предоставления данных услуг. На данный момент в ТПУ ведутся работы по улучшению качества и разработке новых форматов обучения в рамках проекта 5-100, ведутся разработки стратегии изменений в ВУЗе на ближайшие 10 лет.

Помимо вопроса "почему студенты выбирают магистратуру другого ВУЗа" был выяснен и вопрос "почему они вообще хотят поступить в магистратуру?" (рисунок 9).

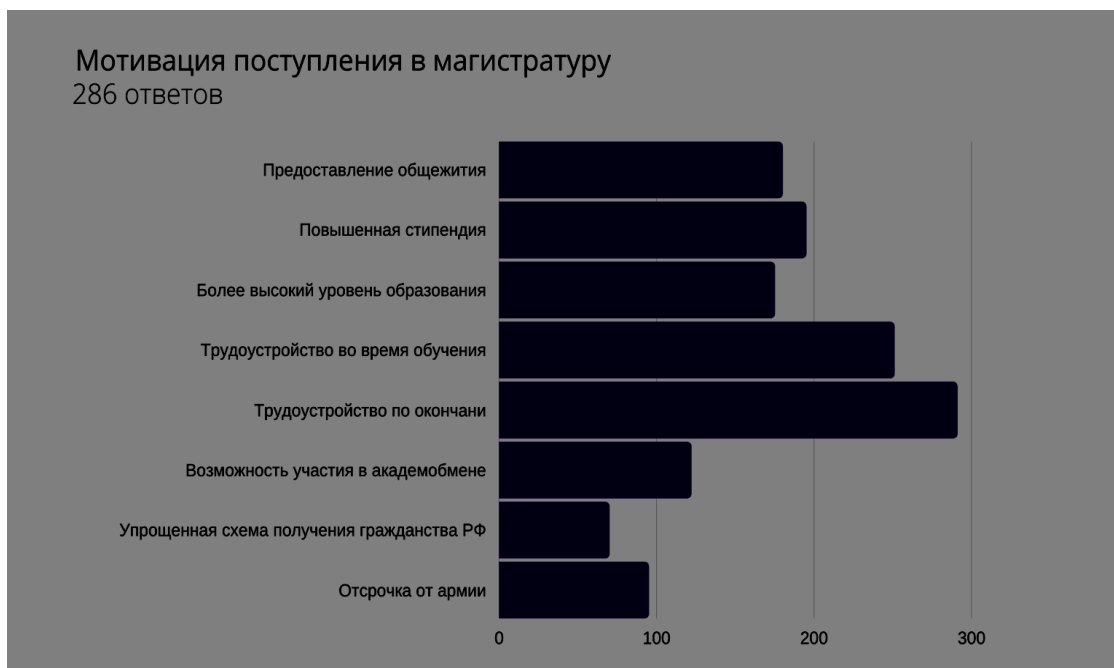


Рисунок 9 – Мотивация поступления в магистратуру

Согласно ответам на данный вопрос большинство студентов ждут, что после обучения в магистратуре они смогут найти работу в более солидной и крупной компании, чем после окончания бакалавриата. В то же время большая часть студентов уверены, что обучение в магистратуре поможет им найти работу. Это говорит о необходимости проведения мероприятий, направленных на увеличение количества трудоустроенных студентов и создание связей между студентами и компаниями.

В следующем вопросе студентам предлагалось выбрать направление магистратуры, на которое они хотят поступить. И так как в опросе участвовали выпускники всех школ ТПУ, то и направления магистратуры предлагались все. Результаты распределения ответов о намерении поступать в магистратуру ШИП представлены на рисунке 10.

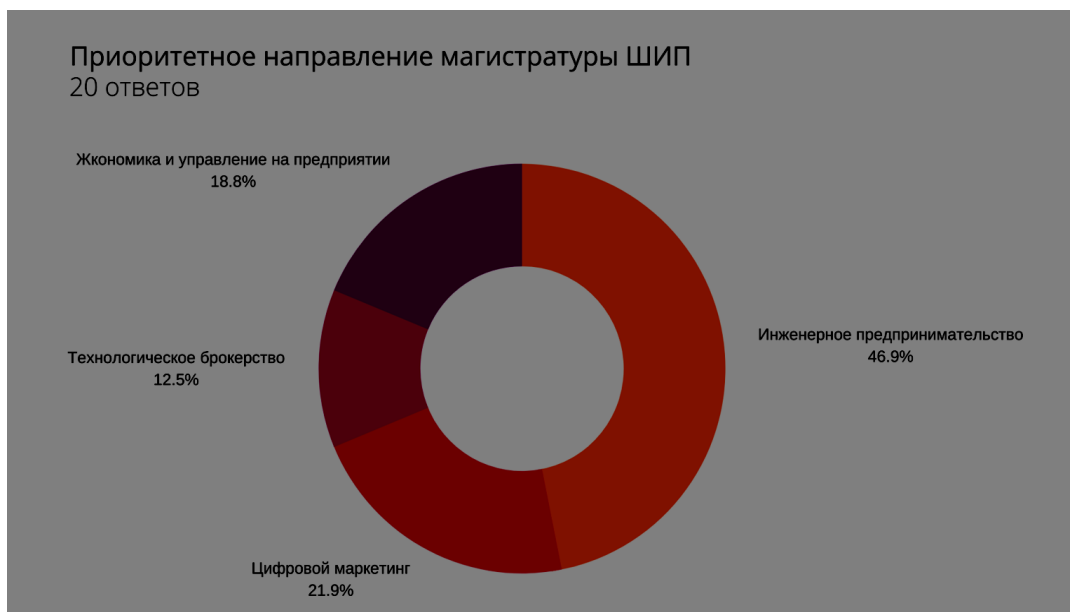


Рисунок 10 – Приоритетные направления магистратуры ШИП

По результатам данного вопроса из направлений магистратуры, представленных в ШИП, большинство студентов выбирают "Инженерное предпринимательство", в том числе студенты, заканчивающие другие школы.

Таким образом, можно сделать вывод, что большинство студентов предпочитают выйти на работу, чем пойти дальше учиться, либо хотят совмещать их. Так же для студентов важна помощь ВУЗа в нахождении места работы.

### Типажирование

Исходя из опроса студентов ТПУ были выявлены следующие типажи абитуриентов магистратуры:

1) Незнайка- не может определиться гуманитарий он или технарь или хочет получить знания в различных сферах. Такие абитуриенты часто приходят с технических направлений (например, с таких школ, как ИШНКБ и ИШИТР), закончив бакалавриат, они хотят расширить знания в другой области.

2) Предприниматель – студент, у которого есть идеи для стартапа или он во время обучения понял, что хочет открыть свой бизнес, но у него недостаточно знаний для этого. Такие студенты ждут точного плана действий и полного погружения в предпринимательскую среду от ШИП.

3) Хотелка – абитуриенты, которым нужно только поступить, но у которых нет желания получать какие-то определенные знания. Они поступают, чтобы остаться в общежитии, не быть призванными в армию, получить гражданство РФ или сохранить стипендию. Такие студенты редко меняют направление обучения, т.е. идут в магистратуру своей школы, куда им легче поступить и где им легче учиться.

4) Практик – студент, который не хочет изучать много теории, хочет получать знания на опыте и заниматься предпринимательством/ управлением, тот кто настроен на получение реального опыта в своей сфере и ищет возможности попробовать себя в разных задачах и на разных кейсах. Такие студенты раньше других начинают работать, пытаются совмещать с учебой, а часто отдают приоритет работе полностью.

#### **Инструмент «ключ-замок»**

Для формирования УТП и разработки рекомендаций по улучшению работы ШИП ТПУ был проведен анализ при помощи инструмента «Ключ-замок». Результаты приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Инструмент «Ключ-замок»

<b>Типаж</b>	<b>Боль</b>	<b>Критерий выбора</b>	<b>Качественная характеристика</b>	<b>Ресурс</b>
Незнайка	Хочет получить знания в различных сферах	Всего понемногу	Всего понемногу	Преподаватели (Наличие и гуманитарных, и технических дисциплин)
Предприниматель	Хочет открыть свое дело, но недостаточно знаний	Поближе к предпринимательству	Поближе к предпринимательству	Преподаватели (Наличие уклона в предпринимательство), бизнес инкубатор
Хотелка	Хочет получить диплом "для галочки"	Пойду куда возьмут	Невысокий проходной балл	-
Практик	Не хочет изучать много теории, хочет получать знания на опыте и заниматься предпринимательством / управлением	Начну делать, а научусь походу	Практические кейсы	Форма обучения, основанная на решении реальных задач для реальных компаний

Исходя из результатов применения инструмента «Ключ-замок» можно сказать, что у магистратуры ШИП нет ресурсов только для обеспечения потребности типажа аудитории, условно названного «Хотелка», т.к. на данные направления не самый низкий проходной балл.

Основной целевой аудиторией можно выделить типажи «Предприниматель» и «Практик», делая упор на их потребности при рекламе направлений. Основные их требования- доступность информации, применимость и актуальность полученных знаний, возможность совмещения учебы с работой, помощь от ВУЗа в поиске места работы.

## 2.4. Анализ конкурентов

Прямыми конкурентами ШИП ТПУ являются факультеты государственных высших учебных заведений Томска, где представлены подобные направления обучения. Так же конкурентами являются некоторые ВУЗы Москвы и Санкт-Петербурга, что было выяснено при опросе целевой аудитории.

Таблица 7 – Количество мест в ВУЗах на направление «Инноватика» в 2020 году

ВУЗ	Магистерская программа	Кол-во мест	Кол-во бюджетных мест	Стоимость обучения, руб.
<b>Г. Томск</b>				
НИ ТПУ	Инноватика, «Инженерное предпринимательство»	-	17	211 500
ТУСУР	Управление бизнесом	25	3	130 000
	Управление инновациями в электронной технике	14	4	130 000
НИ ТГУ	Инноватика	-	16	223 700
<b>Г. Москва и Санкт- Петербург</b>				
ВШЭ	Управление исследованиями, разработками и инновациями в компании	46	25	390 000
Политех (СПб)	Управление инновационными процессами	48	24	204 000
НИУ ИТМО	Инновационное предпринимательство	180	130	242 000

В таблицах 7 и 8 приведены сводки по проходным и средним баллам за 2019 год, числу мест и стоимости договорного обучения по направлению магистратуры «Инноватика» на 2020 год соответственно [8-13].

Во многих университетах заранее не объявляется о количестве будущих мест на договорной основе, в открытых источниках была собрана информация о количестве бюджетных мест и стоимости обучения.

Основными конкурентами программы ТПУ можно назвать подобные направления в ВУЗах г. Томска, т.к. большинство выпускников бакалавриата, окончивших обучение в городе Томске, продолжают его здесь же.

В НИ ТГУ есть отдельный факультет инновационных технологий. Наряду с программой «Инноватика» по уровням бакалавриата и магистратуры, в нем осуществляется программа «Управление качеством». А в магистратуре есть направление «Инновационные системы и технологии», проводящаяся на английском языке. Этот факт, безусловно, привлекает иностранных студентов, не говорящих на русском языке. Однако назвать эту программу аналогичной с программой «Инноватика» в ТПУ нельзя. Данная программа дает в основном инженерные знания в области инновационных технологий, в то время как направление «Инноватика» делает упор на управленческих знаниях и компетенциях.

В ТУСУРе имеется два направления магистерской подготовки в смежных сферах, это – «Управление бизнесом» и «Управление инновациями в электронной технике». Данные направления не являются аналогами направления «Инноватика» в НИ ТПУ или НИ ТГУ, но тем не менее составляют конкуренцию, привлекая абитуриентов. Направления ТПУ и ТГУ позиционируются как готовящие специалистов в области управления как бизнесом, так и проектами в технической сфере.

В целом прямыми конкурентами магистерской образовательной программы «Инноватика», профиля «Инженерное предпринимательство» ТПУ можно назвать направление магистерской подготовки «Инноватика» в НИ ТГУ и программу «Управление бизнесом» в ТУСУРе. При этом самое

дорогое обучение в 2020-2021 у.г. в НИ ТГУ, в то время как в 2019-2020 у.г. плата за обучение там была самой низкой в г. Томске среди конкурентов и составляла 127 000 рублей. Этот факт делает НИ ТГУ менее привлекательным для абитуриентов при следующем наборе. О количестве мест на договорной основе в 2020 году в ТГУ на данный момент информация отсутствует, для сравнения, в 2019 году на платное обучение было принято 3 абитуриента. В ТУСУРе же самая низкая цена обучения – 130 000 рублей в год. При этом там меньше всего бюджетных мест, чтократно увеличивает вероятность того, что студенту придется самостоятельно оплачивать свое обучение, пусть и по меньшей стоимости. Количество бюджетных мест является важным фактором при выборе абитуриентами ВУЗа и направления подготовки.

В сравнении с Высшей школой экономики, г. Москва, в ТПУ такое же количество бюджетных мест, но значительно меньше стоимость обучения. Стоимость обучения в ВШЭ обоснована статусом и позициями учреждения в рейтингах, и уровнем цен в городе. Обучение в магистратуре ТПУ можно отнести к средней ценовой категории, что делает его конкурентоспособным.

В таблице 8 представлены данные о проходных и средних баллах студентов, поступивших в магистратуру в 2019 году [8-13].

Таблица 8 – Проходные и средние баллы в ВУЗах на направлении «Инноватика» в 2019 г.

<b>ВУЗ</b>	<b>Магистерская программа</b>	<b>Проходной балл, %</b>	<b>Средний балл, %</b>
<b>Г. Томск</b>			
НИ ТПУ	Инноватика	58	70
ТУСУР	Управление бизнесом	57	83
	Управление инновациями в электронной технике	70	76
НИ ТГУ	Инноватика	58	60
<b>Г. Москва и Санкт- Петербург</b>			
ВШЭ	Управление исследованиями, разработками и инновациями в компании	62	77
Политех (СПб)	Управление инновационными процессами	71	80
НИУ ИТМО	Инновационное предпринимательство	73	85

Оценка конкурсной ситуации по степеням магистратуры проведена в процентном соотношении, так как в разных ВУЗах разный максимальный балл за вступительные испытания.

По результатам набора 2019 года в г. Томске среди ВУЗов- конкурентов наивысший средний балл у поступивших в ТУСУР, а наименьший в НИ ТГУ. В целом по стране у абитуриентов магистратуры ТГУ наименьший средний балл, что говорит о менее успешной подготовке студентов еще на ступени обучения в бакалавриате. Высокий проходной балл в ТУСУРе обусловлен самым маленьким количеством бюджетных мест на направление, в сравнении с другими ВУЗами. Так же можно отметить, что при одинаковом проходном балле у студентов ТПУ средний балл значительно выше, чем в ТГУ.

По итогу, на предпочтения абитуриентов при выборе ВУЗа для поступления влияют множество сторонних факторов, например такие как различные условия, предоставляемые абитуриентам – жилищные условия или вневузовая деятельность, также сильно влияют образы университетов, сформированные у целевой аудитории. НИ ТГУ с преобладающим уклоном в научные условия и теоретические знания, представляется в классическом понимании ВУЗа, поэтому его чаще выбирают абитуриенты, решающие связать свою профессиональную деятельность с гуманитарными и социально-экономическими специальностями, для всего этого в ТГУ выделен самостоятельный институт – Высшая школа бизнеса. ТУСУР и ТПУ имеют образы технических по большей своей части практических ВУЗов, выпускники которых имеют хорошую востребованность на рынке труда. В то же время ТПУ предоставляет возможность обучаться предпринимательской деятельности, что выделяет его на фоне другого технического ВУЗа-конкурента.



### **3 Маркетинговая политика магистерской программы "Инженерное предпринимательство" Томского политехнического университета**

#### **3.1. Разработка маркетинговой стратегии магистерской программы "Инженерное предпринимательство" Томского политехнического университета**

Перспективу развития организации определяет корпоративная стратегия – результат разработки портфельных, конкурентных и стратегий роста. Портфельные стратегии определяют дальнейший способ управления маркетингом с целью увеличения спроса на товар/ услугу, рыночной доли и удовлетворения потребностей покупателя. В данной работе для определения маркетинговой стратегии были использованы следующие методы: анализ по матрице Ансоффа и по Майклу Портеру.

##### **Метод Майкла Портера**

Рассмотрим конкурентную стратегию по Майклу Портеру (таблица 9). Конкурентная стратегия дифференциации по Портеру или стратегия дифференцированного маркетинга означает создание уникального товара или услуги, совершенствование обычного стандартизированного товара с целью продажи его по более высокой цене и получении более высокой нормы прибыли. Стратегия дифференцированного маркетинга является эффективным методом достижения конкурентного преимущества на рынке, является самой распространенной стратегией конкуренции и позволяет обеспечить долгосрочный прибыльный рост.

Таблица 9 – Матрица конкурентных стратегий Майкла Портера

	Тип конкурентного преимущества
	Преимущество в затратах
Широкий рынок	Лидерство в издержках
Узкий рынок	Фокус на издержках

Используя стратегию дифференциации, компания наделяет свой товар уникальными свойствами, которые важны для целевой аудитории, а значит позволяют назначать более высокую цену за продукт. Отличие и уникальность в свойствах защищает товар от прямого конкурентного соперничества и от давления со стороны товаров-заменителей, а также создает лояльность потребителей к бренду и снижает чувствительность к цене.

Стратегия лидерства в продукте требует наличия уникальных свойств продукта, высокой квалификации трудовых ресурсов (маркетинга, исследователей, разработчиков), возможности создания репутации высокого качества товара. Стратегия дифференциации может требовать высоких инвестиций, которые необходимы для разработки уникальных свойств, а также для донесения данных свойств товара до целевого рынка (прямой рекламы продукта).

### **Метод матрицы Ансоффа**

В таблице 10 рассмотрим конкурентную стратегию по матрице Ансоффа.

Таблица 10 – Матрица Ансоффа

Товары	Рынки
	Существующие
Существующие	Стратегия проникновения
Новые	Стратегия развития рынка

Согласно модели Ансоффа существуют два вида рынков и товаров. Под «рынком» в модели Ансоффа имеется в виду отдельный сегмент потребителей или целевая аудитория компании.

Магистерскую программу «Инженерное предпринимательство» ШИП можно отнести к новым товарам, так как форма обучения является инновационной, но рынок высшего образования, и в частности магистерских

программ, при этом уже существующий, где компания уже имеет большой опыт. Такому сочетанию, согласно теории Ансоффа, подходит стратегия развития рынка.

Стратегия развития рынка является стратегией экстенсивного роста и предлагает компании осваивать новые рынки для существующих товаров или услуг, и за счет привлечения новой аудитории к товару увеличить свой доход и прибыль в долгосрочном периоде. Является стратегией роста с самым большим потенциалом.

Новые рынки – новые географические рынки или новые целевые сегменты потребителей. В таких условиях компания должна сосредоточиться на интенсивном развитии своего товара среди новой аудитории. При удачном применении стратегии, данный сегмент матрицы перейдет в сегмент «существующий рынок и существующий товар» и компания сможет применять уже стратегию дальнейшего проникновения на рынок. В случае образовательной услуги магистерской программы новым рынком будет являться новый сегмент потребителей, а именно те студенты, которые не продолжали обучение в магистратуре из-за по причинам, описанным в анализе потребителей.

Ансофф выделял следующие условия для успешной реализации стратегии (таблица 11).

Таблица 11 – Условия для успешной реализации стратегии

Условие реализации стратегии	Описание
Условие 1	Компания очень успешна в существующей деятельности и может распространить свой успешный опыт на новые рынки: у компании существует уникальный товар, уникальная технология, уникальная форма построения и ведения бизнеса и т.п.
Условие 2	Новые рынки не насыщены, имеют низкие входные барьеры; на новых рынках существует неудовлетворенный спрос в области, в которой успешная компания.
Условие 3	Новые рынки имеют высокие темпы роста.
Условие 4	Компания обладает дополнительным капиталом для развития и закрепления компании на новых рынках.

При работе с целевой аудиторией компания должна стремиться увеличивать осведомленность товара и количество пробных покупок, формировать положительное отношение к бренду.

Усилия дистрибуционной политики в стратегии развития рынка направлены на построение дистрибуции в ключевом канале продаж, а ассортиментная стратегия заключается в адаптации товара под потребности рынка.

Продвижение при выборе стратегии развития рынка должно быть сосредоточено на росте осведомленности о товаре на новом рынке (среди новой целевой группы). Рекомендуются использовать высоко охватные медиа с низкой стоимостью размещения. Рекламная компания должна носить информационно-образовательный характер [7].

### **3.2. Разработка политики продвижения услуг магистерской программы "Инженерное предпринимательство" Томского политехнического университета**

Целями политики продвижения услуг являются:

- 1) Стимулирование спроса;
- 2) Информирование целевой аудитории об инновационном формате обучения.

Целевая аудитория – выпускники программ бакалавриата, которые хотят продолжить обучение в сфере предпринимательства и совмещать его с работой, а также получать преимущественно практические навыки в процессе получения образования.

Основным каналом для привлечения абитуриентов служит Интернет. Учитывая возрастную группу (21-25 лет), следует отметить, что целевая аудитория мобильная, обладает навыками использования большинства современных мобильных приложений и привыкла искать информацию самостоятельно в Интернете.

Для продвижения своей организации часто приходится использовать множественные ресурсы маркетинга. Будь то online продвижение или offline, они должны соответствовать целевой аудитории на которую организация настроена. ШИП активно использует SMM, а именно продвижение школы с использованием социальных сетей и landing page, которые были рассмотрены во время пройденной практики. Эти инструменты можно считать комбинацией нескольких ресурсов – трудовых (услуги по обслуживанию сайта и ведение групп в социальных сетях) и финансовых (стоимость собственного домена).

Так ШИП использует множество инструментов по продвижению самой себя среди абитуриентов выбирающих специальности по которым будут обучаться. Чаще всего такие инструменты можно встретить на интернет ресурсах школы. Так, например, это единственная школа, которая использует landing page для продвижения своих программ. Подобные страницы есть для каждого направления обучения, как магистратуры, так и бакалавриата (рисунок 11).

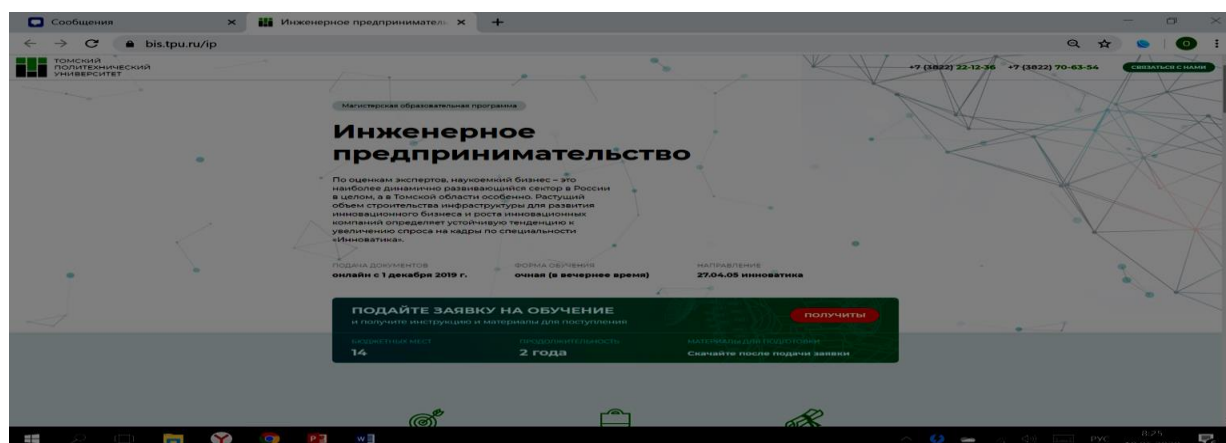


Рисунок 11– Landing page магистерской программы

Landing page это одна из разновидностей сайта, а именно одностраничный сайт с удобной навигацией по единственной странице. На landing page ШИПа есть вся необходимая абитуриенту информация при поступлении, там же можно записаться на интересные встречи, также добавлен раздел FAQ (собрание часто задаваемых вопросов и ответов на них) и все это оформлено в удобной форме в фирменные цвета организации. В 2020

году подобные страницы были созданы для каждого направления подготовки как бакалавриата, так и магистратуры.

Следующим инструментом является страницы школы в социальных сетях, таких как: ВКонтакте, Instagram, Facebook, Youtube. Там же представлена информация об учебной и о вне учебной деятельности школы, которая сопровождается кратким описанием событий и фотоотчетами. Страница школы в Instagram представлена на рисунке (рисунок 12).

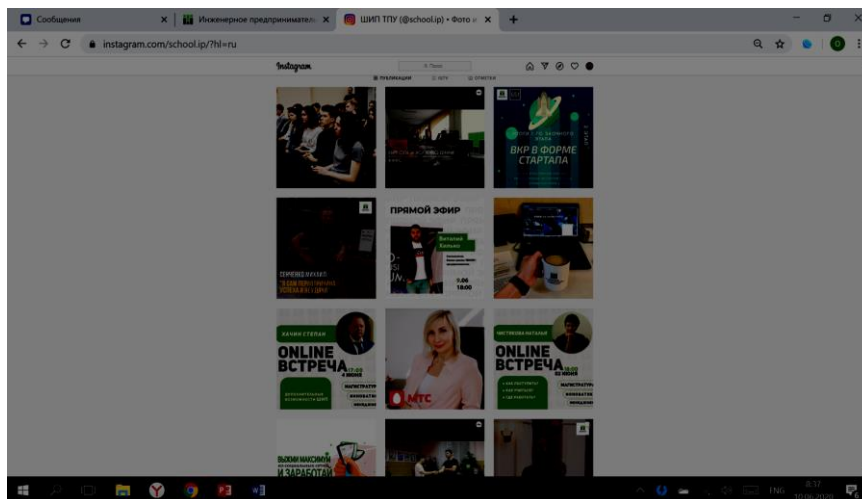


Рисунок 12 – Страница ШИП в Instagram

Одно из преимуществ данного инструмента – это интеграция его в социальные сети без которых в настоящее время не обходится ни один человек. Подписавшись на страницу школы каждый будет уведомлен о новостях и интересных событиях, происходящих внутри структурного подразделения. Подобный подход повышает узнаваемость школы и интерес к ней среди поступающих.

Кроме интернет ресурсов существуют и другие инструменты, воздействующие на внимание абитуриентов. Такими инструментами могут быть интерактивные мероприятия, проводимые среди абитуриентов: встречи с руководством школы, мастер-классы, конкурсы. Все это помогает отвлечься от рутинной учебы и расширить знания об организации в которой обучаются или намерены обучаться студенты, повышая лояльность целевой аудитории к школе и информируя о предлагаемых ею направлениях.

## **Позиционирование магистерской образовательной программы «Иноватика», профиль «Инженерное предпринимательство»**

### **1) Работа в крупных компаниях, как часть обучения.**

В дальнейшей работе над социальными сетями и рекламой направления «Иноватика» магистратуры ШИП следует сделать акцент на формате обучения. Отличительной чертой направления «Иноватика», профиля «Инженерное предпринимательство» является упор на получение практических навыков, путем решения реальных задач для компаний. Как показывает практика, такая форма обучения позволяет студентам научиться вести проекты куда лучше, чем классическая форма, куда входят лекции и смоделированные практические задания. Необходимо донести до абитуриентов информацию о том, как проводится обучение на данном направлении. Проблема в том, что обучение на бакалавриате включает в себя опыт работы в компаниях (учебные и производственные практики), но эффективность данный метод показывает больше на направлениях технического и прикладного характера. На практике студентам часто дают шаблонную рутинную работу, не доверяя крупные проекты, требующие взвешенных решений. При информировании аудитории о формате обучения в магистратуре по направлению «Инженерное предпринимательство» необходимо показать преимущество метода обучения над привычной практикой.

### **2) Работа во время обучения.**

Занятия проходят в вечернее время, что позволяет студентам совмещать учебу с работой, не переходя на заочное или дистанционное обучение. Многим студентам легче понимать и запоминать материал, когда им его объясняет преподаватель, интересно участвовать в интерактивах и обсуждениях, но это доступно только на очной форме обучения. В то же время, очное обучение отнимает много времени, которое многие студенты предпочли бы потратить на работу. Расписание занятий в магистратуре ШИП позволяет совмещать учебу с работой, но совершенно отличается от заочной/вечерней/ дистанционной

формы, которые у многих ассоциируются с низким качеством образования, самостоятельным изучением информации и получением диплома «для галочки», неподкрепленного знаниями и навыками.

### **Инструменты online- маркетинга**

1) Контекстная реклама – реклама в поисковых системах, таких как Google и Яндекс, которая показывается пользователям исходя из их поисковых запросов, поведения в интернете и интересах. Подобные возможности есть у двух сервисов размещения рекламы в интернете — Яндекс.Директа и Google Ads, включающих в себя большое количество типов рекламных кампаний. Для продвижения магистерской программы самым актуальным типом будет поисковая контекстная реклама, ее особенность в том, что она показывается непосредственно тем людям, которые в данный момент ищут подобную услугу/товар, при этом оплата производится по факту произведенных потенциальными клиентами кликов. Данный инструмент позволяет быстро перевести целевую аудиторию на Интернет-ресурсы школы (сайт, landing page, страницы в социальных сетях и т.п.);

2) Таргет – объявления, которые транслируются определенной целевой аудитории на основе общедоступной информации из профилей пользователей. Отличие таргетированной рекламы от контекстных объявлений в социальных сетях в способах сегментации ЦА: таргет использует данные пользователей, а контекст – ключевые слова, которые вводятся в строку поиска. Таким образом контекстная реклама может быть нацелена на абитуриентов, которые сами ищут направление магистратуры в поисковых системах и выбирают куда поступать, а для таргетированной рекламы можно выбрать людей, подходящих по возрасту и интересам, и таким образом увеличить узнаваемость бренда школы;

3) SMM продвижение (продвижение в социальных сетях) – инструмент для привлечения потенциальных клиентов, увеличения узнаваемости бренда, увеличения вовлеченности аудитории.



4) Помимо существующих страниц школы в социальных сетях, таких как: ВКонтакте, Instagram, Facebook, Youtube, можно предложить создание страницы школы в TikTok. На данный момент — это самая быстро развивающаяся площадка в Интернете, а средний возраст аудитории в России 16-25 лет. Сегодня в этом приложении есть только общая страница ТПУ. И так как в данном приложении непривычный алгоритм ранжирования, усиленный акцент на развлекательный информативный контент и небольшое количество рекламы, а минимальный дневной входной порог 6 000 \$, то запустить рекламу привычным способом не получится. Но страницу школы можно развивать при помощи просмотров и лайков от своих же студентов. На попадание в «Рекомендуемое» влияет три фактора:

— Продолжительность просмотра видеоролика. Досмотренное видео – плюс в копилку его создателя. Многие тиктокеры учитывают это, а потому стараются удерживать внимание зрителей до самой кульминационной развязки.

— Время постинга. Если ролик попадает в «Рекомендации» и не набирает должного количества реакций за определенный временной промежуток, то это плохо. Видео лучше публиковать вечером или ранним утром – когда целевая аудитория приложения еще не на учебе или работе.

— Реакции. Чем больше лайков, комментариев и репостов – тем лучше.

Таким образом при создании страницы в ТикТок можно получить относительно бесплатную рекламу, вложив только трудовые ресурсы;

Так же для продвижения страниц в социальных сетях можно вводить розыгрыши атрибутики или электронных книг, что позволит охватить аудиторию других городов и стран. Не менее эффективным будет ввод полезных рубрик и размещение информационного контента с целью поддержания имиджа школы через демонстрацию компетентности преподавательского состава. Например, YouTube пользователи стали больше использовать для получения полезной информации, чем для развлекательного

контента. По данным сервиса Google Trends, запросы по темам: предпринимательство, упрощенная налоговая система, маркетинг и т.п. находятся в статусе сверхпопулярных [1]. На данный момент на канале школы находятся только рекламные видео ролики про направление «Инноватика». Но у многих преподавателей ШИП уже есть записанные видео- лекции, которые можно разместить на канале, как для своих студентов, так и для увеличения количества просмотров и посещений канала по запросам аудитории, что увеличит узнаваемость бренда. Так же можно записать подробное видео о том, как проходит обучение в магистратуре, какие задачи ставятся перед студентами и какие проекты они осуществляют, для подробного информирования целевой аудитории, ориентированной на получение практических навыков. На данный момент социальные сети являются самым простым и доступным способом выражения позиционирования магистерской программы. Разместить данные видео предлагается на страницах школы в YouTube и Instagram.

### **Инструменты offline- маркетинга**

1) Event-маркетинг (проведение мероприятий)- комплекс работ по планированию, организации и проведению мероприятий, направленных на увеличение узнаваемости бренда, повышению экспертности в глазах аудитории и повышению лояльности к школе. Такими мероприятиями могут быть лекции, тренинги и мастер-классы от преподавателей или приглашённых спикеров, а также к организации и проведению подобных мероприятий рекомендуется привлекать студентов бакалавриата ТПУ, активно участвующих в общественной жизни ВУЗа. Мотивацией для данной группы студентов может стать повышенная стипендия за общественную деятельность, школа в свою очередь получит экономию трудовых ресурсов сотрудников, повысит лояльность аудитории к бренду, привлечет целевую аудиторию посредством «сарафанного радио» и через личные аккаунты студентов.

2) Разработка и распространение атрибутики школы- инструмент, позволяющий поддерживать бренд и увеличивать его узнаваемость.

Распространение атрибутики среди целевой аудитории – студентов бакалавриата повысит ее лояльность к школе, так же обеспечивает запуск дополнительной рекламы, так называемого «сарафанного радио». Далее атрибутика может разыгрываться в социальных сетях для привлечения дополнительной аудитории.

В таблице 12 приведены предлагаемые мероприятия, получаемые результаты, ответственные за их проведение.

Таблица 12 – План мероприятий по продвижению

Наименование мероприятий	Срок	Ответственный	Результаты работы
<b>Привлечение абитуриентов</b>			
Контекстная реклама Google AdWords, Яндекс.Директ	Круглогодично	Наемный специалист	Привлечение абитуриентов
Таргетированная реклама в соц. сетях	Круглогодично	Наемный специалист	Привлечение абитуриентов
Организация розыгрышей в соцсетях	Ежемесячно	Фрилансеры	Привлечение абитуриентов и увеличение узнаваемости бренда
Разработка атрибутики школы	Август-Сентябрь	Наемная компания	Привлечение абитуриентов, увеличение узнаваемости бренда
Наименование мероприятий	Срок	Ответственный	Результаты работы
<b>Формирование имиджа, активное позиционирование</b>			
Запись и распространение информационных видео	Еженедельно	Студенты, SMM специалист	Увеличение узнаваемости бренда
Проведение мероприятий для абитуриентов	Еженедельно	Ответственный за внеучебную деятельность, студенты	Привлечение абитуриентов и увеличение узнаваемости бренда

## Продолжение таблицы 12

Наименование мероприятий	Срок	Ответственный	Результаты работы
Привлечение студентов бакалавриата к организации мероприятий	-	Ответственный за внеучебную деятельность	Увеличение узнаваемости бренда

Данный план учитывает все требования маркетинговой стратегии, а именно упор на создание имиджа товара и привлечение новой аудитории. Далее была проведена оценка эффективности предлагаемых мероприятий.

### 3.3 Оценка эффективности предложенных мероприятий

В данной главе приведен анализ эффективности предложенных мероприятий для оценки их целесообразности.

Эффективность мероприятия определялась по формуле (1):

$$ЭМ = \frac{ЭЭ}{З} \times 100\% \quad (1)$$

где ЭМ- эффективность;

ЭЭ- экономический эффект от внедрения мероприятия, руб.;

З- затраты на реализацию, руб.

При расчёте эффективности предложенных мероприятия учитывались результаты опроса студентов, поступивших в ШИП в 2019 году. Данный опрос показал, что 23,3% студентов узнали о направлении «Инноватика», изучая информацию в поисковых системах, 26,7% знали о направлении, т.к. уже были студентами ТПУ до этого, 27,8% получили информацию посредством «сарафанного радио», 22,2% изучали социальные сети школы.

Далее рассмотрим каждое из предложенных мероприятий:

1) Контекстная реклама Google AdWords, Яндекс.Директ

Затраты – предлагается затратить 200 000 руб. на контекстную рекламу. Максимальная стоимость одного клика составляет 20 руб.;

Эффект – на страницу школы перейдет 10 000 человек, если при этом поступит хотя бы 0,1%, то мы получим 10 человек первокурсников, что составляет 15% от всего набора на направление магистратуры «Инноватика». При стоимости бучения в 211 500 руб. в год и сроке обучения 2 года;

Эффективность мероприятия – 2 115%.

2) Таргетированная реклама в соц. сетях

Затраты – предлагается затратить 100 000 руб., стоимость рекламы устанавливается с помощью сложных алгоритмов расчета и не является фиксированной. В зависимости от установленных настроек, один клик в таргетированной рекламе в Instagram может стоить от 10 рублей до 50 руб. В среднем подписка стоит около 2 руб.;

Эффект- при самом дорогом варианте перехода страница наберет около 2000 новых подписчиков. И если хотя бы 0,1% от заинтересовавшихся поступит, то это будет 2 первокурсника;

Эффективность мероприятия – 846%.

3) Организация розыгрышей в соцсетях

Затраты – 50 000 руб.;

Эффект – предполагается увеличение количества подписок, а, следовательно, и рост узнаваемости бренда, а так же привлечение хотя бы 1 студента;

Эффективность мероприятия – 846%.

4) Разработка атрибутики школы

Затраты – 200 000 руб.;

Эффект – предполагаемое увеличение узнаваемости бренда на 15%;

5) Запись и распространение информационных видео

Затраты – затраты могут быть сведены к минимуму путем использования имеющихся в ТПУ ресурсов. Например, для записи видео можно использовать оборудование и помещения Медиа Центра ТПУ, а

затраты на продвижение уже включены в затраты на таргетированную рекламу.

Эффект – предполагаемое увеличение узнаваемости бренда на 15%;

б) Проведение мероприятий для абитуриентов

Затраты – 180 000 руб.;

Эффект – предполагается увеличение узнаваемости бренда на 15% и привлечение, как минимум, двух студентов;

Эффективность мероприятия – 470%.

Общие затраты и экономический эффект от них представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Общие показатели эффективности

	Показатели	
	Затраты, руб.	Выручка, руб.
Значение	730 000	6 345 000

Полный список предложенных мероприятий, их стоимости и эффективности представлен в приложении А.

Таким образом, можно сделать вывод, что предложенные мероприятия принесут как экономический эффект, так и повысят общий уровень узнаваемости школы, привлекут новых абитуриентов и будут полезны в долгосрочной перспективе.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА  
«СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»**

Студенту:

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>
3Н61	Ким Ольга Сергеевна

<b>Школа</b>	Инженерного предпринимательства		
<b>Уровень образования</b>	Бакалавриат	<b>Направление</b>	Инноватика 27.03.05

Тема ВКР:

Модернизация маркетинговой политики магистерской образовательной программы ТПУ «Инноватика», профиль «Инженерное предпринимательство»

**Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:**

1. Характеристика объекта исследования и области его применения	Магистерская образовательная программа ТПУ «Инноватика», профиль «Инженерное предпринимательство»
---	---

**Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:**

<b>1. Производственная безопасность</b>	-недостаточная освещенность рабочей зоны; -отклонение показателей микроклимата; -повышенный уровень электромагнитных излучений; -электрический ток; -статическое электричество;
<b>2. Экологическая безопасность:</b>	Происходит негативное воздействие на литосферу в виде отходов от персонального компьютера и бумажной документации в ходе разработки плана мероприятий для продвижения магистерской образовательной программы магистерской образовательной программы ТПУ «Инноватика», профиль «Инженерное предпринимательство».
<b>3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях:</b>	Возможные ЧС: -пожар; -внезапное обрушение сооружений; -пандемия; -аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения; -аварии на электроэнергетических системах;
<b>4. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности:</b>	Требования к рабочему месту при выполнении работы сидя указаны в ГОСТ 12.2.032-78. При приеме на работу работодатель руководствуется Трудовым кодексом РФ.

<b>Дата выдачи задания для раздела по линейному графику</b>	17.12.2019
---	------------

**Задание выдал консультант:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Ассистент	Мезенцева И.Л.			17.12.2019

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3Н61	Ким О.С.		17.12.2019

## 4 Социальная ответственность

### 4.1 Производственная безопасность

Объектом исследования является Школа инженерного предпринимательства ТПУ, в которой оказываются образовательные услуги магистерской программы «Инноватика», профиль «Инженерное предпринимательство».

Исследования проводятся с целью модернизации маркетинговой политики данной магистерской образовательной программы.

Результатом работы является разработанный план мероприятий по продвижению образовательной программы.

В данном разделе рассматривается рабочая зона, используемая для разработки плана мероприятий по продвижению образовательной магистерской программы ТПУ «Инноватика», профиль «Инженерное предпринимательство» на наличие вредных и опасных факторов.

На основе стандарта ГОСТ 12.0.003-2015 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» были выбраны вредные и опасные факторы для данной разработки, представленные в таблице 14.

Таблица 14 – Опасные и вредные факторы

Наименования видов работ	Факторы (по ГОСТ 12.0.003-2015)		Нормативные документы
	Вредные	Опасные	
Работа производится сидя, с использованием компьютера	1) Недостаточная освещенность рабочей зоны. 2) Отклонение показателей микроклимата. 3) Повышенный уровень электромагнитных излучений.	1) Электрический ток. 2) Повышенный уровень статического электричества.	1) ГОСТ 12.0.003-2015 [15] 2) СП 52.13330.2011 [15] 3) СанПиН 2.2.4.548-96[14] 4) ГОСТ 12.1.038-82 [2] 5) ГОСТ 12.1.045-84[3].



## Недостаточная освещенность рабочей зоны.

Согласно ГОСТ 12.0.003.-86 недостаточная освещенность рабочей зоны является вредным производственным фактором, который может вызвать ослепленность или привести к быстрому утомлению и снижению работоспособности. Чтобы этого избежать, необходимо включать естественное и искусственное освещение (преимущественно люминесцентные лампы типа ЛБ).

Все поле зрения должно быть освещено достаточно равномерно – это основное гигиеническое требование. Требования к освещению на рабочих местах, оборудованных ПК, представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Требования к освещению на рабочих местах, оборудованных ПК

Освещенность на рабочем месте	300-500 лк
Освещенность на экране ПК	не выше 300лк
Блики на экране	не выше 40 кд/м <sup>2</sup>
Прямая блескость источника света	200 кд/м <sup>2</sup>
Показатель ослепленности	не более 20
Показатель дискомфорта	не более 15
Отношение яркости:	
- между рабочими поверхностями	3:1-5:1
- между поверхностями стен и оборудования	10:1
Коэффициент пульсации:	не более 5%.

При выполнении работ категории высокой зрительной точности (наименьший размер объекта различения 0,3...0,5мм) величина коэффициента естественного освещения (КЕО) должна быть не ниже 1,5%, а при зрительной работе средней точности (наименьший размер объекта различения 0,5...1,0 мм) КЕО должен быть не ниже 1,0% [16].

Требования к освещенности в помещениях, где установлены компьютеры, следующие: при выполнении зрительных работ высокой точности общая освещенность должна составлять 300 лк, а комбинированная

- 750 лк; аналогичные требования при выполнении работ средней точности
- 200 и 300 лк. Пульсация при работе с ПЭВМ не должна превышать 5% [16].

### **Отклонение показателей микроклимата**

Микроклимат значительно влияет на самочувствие человека, ведь чем выше показатель относительной влажности, тем быстрее наступает перегрев организма. При недостаточной влажности может пересыхать и растрескиваться кожа и слизистая, повышается возможность заражения микробами.

Длительное воздействие высокой температуры при повышенной влажности может привести к гипертермии, или накоплению теплоты и перегреву организма, а пониженные показатели температуры, особенно при повышенной влажности воздуха, могут быть причиной гипотермии, или переохлаждения.

Неблагоприятное воздействие микроклимата на организм можно снизить посредством технологических, санитарно-технических и профилактических мер [14]. Необходимо соблюдать показатели микроклимата, в нашем случае, для категории работ по уровню энергозатрат Ia по СанПиН 2.2.4.548-96.

К категории Ia относятся работы с интенсивностью энергозатрат до 120 ккал/ч (до 139 Вт), производимые сидя и сопровождающиеся незначительным физическим напряжением. Для поддержания оптимальных значений микроклимата используется система отопления и кондиционирования воздуха. Для повышения влажности воздуха в помещении следует применять увлажнители воздуха с дистиллированной или кипяченой питьевой водой.

Объем помещений, в которых размещен персонал, работающий на ПК, не должен быть меньше 19,5м<sup>3</sup>/человека с учетом максимального числа одновременно работающих в смену [14]. Допустимые и оптимальные величины показателей микроклимата на рабочих местах производственных помещений представлены в таблицах 16 -17.

Таблица 16 – Оптимальные величины показателей микроклимата на рабочих местах производственных помещений

Период года	Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный	22 – 24	60 – 40	0,1
Теплый	23 – 25	60 – 40	0,1

Таблица 17 – Допустимые величины показателей микроклимата на рабочих местах производственных помещений

Период года	Температура воздуха, °С		Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
	диапазон ниже оптимальных величин	диапазон выше оптимальных величин		
Холодный	20-21.9	24.01.25	15-75	0.1
Теплый	21-22.9	25.01.28	15-75	0.1

### Электрический ток

Вычислительная техника питается от сети 220В 50Гц, а безопасно напряжение  $U < 42В$ , поэтому появляется опасный фактор – поражение электрическим током.

Результатом воздействия электрического тока на организм человека могут быть электротравмы и электроудары, смерть. Ток питается от сети переменного тока частотой 50Гц и является опасным, т.к. наиболее опасным является ток 20 – 100Гц [2].

Для защиты от поражения током необходимо:

- обеспечить недоступность токоведущих частей от случайных прикосновений;

- электрическое разделение цепи;

-устранять опасности поражения при проявлении напряжения на разных частях;

-применять специальные средства защиты.

### **Статическое электричество**

При прикосновении к любому элементу ЭВМ во время его работы могут возникнуть токи статического электричества. Которые в свою очередь могут притягивать пыль и мелкие частицы к экрану. Пыль на экране ухудшает видимость, а при повышенной подвижности воздуха может попасть на кожу лица и в легкие, что вызывает заболевание кожи и дыхательных путей.

Для защиты от статического электричества предусмотрены специальные шнуры питания с встроенным заземлением и экраны для снятия статического электричества, а так же необходима регулярная влажная уборка кабинета.

### **Повышенный уровень электромагнитных излучений**

Мониторы являются источниками интенсивных электромагнитных полей. Имеющиеся внутри монитора многочисленные катушки дают электромагнитное излучение низкой частоты.

Электромагнитные поля могут вызывать изменения в клетках. Длительное воздействие низких частот ЭВМ вызывает нарушения сердечнососудистой и центральной нервной системы, небольшие изменения в составе крови, возможно появление злокачественных опухолей. Степень воздействия зависит от продолжительности работы и индивидуальных особенностей организма. Допустимые значения параметров неионизирующих электромагнитных излучений и предельно-допустимые нормы ЭМП представлены в таблицах 18-19 [3].

Таблица 18 – Допустимые значения параметров неионизирующих электромагнитных излучений

Наименование параметра	Допустимые значения
Напряженность электрической составляющей электромагнитного поля на расстоянии 50см от поверхности видеомонитора	10В/м
Напряженность магнитной составляющей электромагнитного поля на расстоянии 50см от поверхности видеомонитора	0,3А/м
Напряженность электростатического поля не должна превышать: для взрослых пользователей для детей дошкольных учреждений и учащихся средних специальных и высших учебных заведений	20 кВ/м 15 кВ/м

Таблица 19 – Предельно–допустимые нормы ЭМП [3]

Напряженность электрического поля	
в диапазоне частот 5 Гц–2 кГц	
в диапазоне частот 2 кГц–400 кГц	
Плотность магнитного потока	
в диапазоне частот 5 Гц–2 кГц	
в диапазоне частот 2 кГц–400 кГц	

## 4.2 Экологическая безопасность

При выполнении работы воздействие на атмосферу и гидросферу отсутствует. Имеется воздействие на литосферу в виде отходов. При разработке плана мероприятий отходами являются бумажные носители и компьютер, который, по какой-то причине, вышел из строя или истек срок его службы.

Устаревшая техника является техногенным мусором. Списанная офисная техника и мебель, которые отправлены на свалку, являются причиной загрязнения окружающей среды. Решением этой проблемы является утилизация. В настоящее время утилизация компьютерной техники является обязательной для компаний и организаций, осуществляющих ее плановое списание, с проведением всех утилизационных работ в специализированных предприятиях, имеющих все разрешительные документы на осуществление подобного рода деятельности. В обратном случае для организаций, регулярно нарушающих правила утилизации компьютерной техники, действующим

законодательством предусматривается ряд штрафных санкций, начиная от значительных сумм штрафов и заканчивая приостановлением или полной ликвидацией деятельности.

Утилизация компьютерной техники начинается с подачи заявления с перечнем компьютерной техники, подлежащей списанию и утилизации в организацию, осуществляющую данную деятельность.

Утилизация компьютерной техники предусматривает следующую последовательность:

1) Правильное заполнение акта списания с указанием факта невозможности дальнейшей эксплуатации перечисленной в акте компьютерной техники, о чем имеется акт технического осмотра; Осуществление списания перечисленной в акте компьютерной техники с баланса предприятия с указанием в бухгалтерском отчете, так как утилизация возможна для осуществления только после окончательного списания;

2) Непосредственно утилизация компьютерной техники с полным демонтажем устройств на составляющие детали с последующей сортировкой по видам материалов и их дальнейшей передачей на перерабатывающие заводы. Количество деталей, содержащих драгоценные металлы, оформляется отдельным актом.

Отходы бумаги являются фракцией твердых бытовых отходов. В Томске существует пункт приема и переработке макулатуры. При выполнении всех норм и правил, при разработке плана мероприятий, влияния на окружающую среду не возникло.

#### **4.3 Безопасность в чрезвычайных ситуациях**

Наиболее характерной чрезвычайной ситуацией для данного помещения является пожар.

Пожарная безопасность – это состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения используются

необходимые меры по устранению негативного влияния опасных факторов пожара на людей, сооружения и материальных ценностей.

Пожарная безопасность может быть обеспечена мерами пожарной профилактики и активной пожарной защиты. Пожарная профилактика включает комплекс мероприятий, направленных на предупреждение пожара или уменьшение его последствий. Наиболее вероятными факторами возникновения пожара являются замыкание электрической проводки, возгорание неисправных розеток, тройников, неисправность электрических вилок, неправильное подключение оборудования, нарушение техники безопасности.

Кабинет организации относится к категории В. По степени огнестойкости данное помещение относится к 3-й степени огнестойкости [16].

Для соблюдения правил пожарной безопасности в кабинете соблюдаются следующие правила:

- 1) В помещении назначен работник, ответственный за пожарную безопасность.
- 2) Мебель и оборудование не загромождает проход, дверь.
- 3) Используемое электрооборудование находится в идеальном состоянии.
- 4) Средства тушения пожара (огнетушитель) сохраняется в исправном состоянии и регулярно проходит проверку на исправность.

Кабинет оснащен огнетушителем ОУ-2, расположенным на видном месте. Само здание оснащено охранно-пожарной сигнализацией, на каждом этаже.

#### **4.4 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности**

Продолжительность рабочего дня не должна превышать 40 часов в неделю. Возможно, сокращение рабочего времени.

Для работников до 16 лет – не более 24 часа в неделю, от 16 до 18 лет – не более 35 часов, как и для инвалидов I и II группы. Для работников, работающих на местах, отнесенных к вредным условиям труда 3 и 4 степени – не более 36 часов. Может устанавливаться неполных рабочий день для беременной женщины; одного из родителей (опекуна, попечителя), имеющего ребенка в возрасте до четырнадцати лет (ребенка-инвалида в возрасте до восемнадцати лет). Оплата труда при этом производится пропорционально отработанному времени. Ограничений продолжительности ежегодного основного оплачиваемого отпуска, исчисления трудового стажа и других трудовых прав при этом не имеется.

Сокращается на один час рабочая смена при работе в ночное время (с 22.00 до 6.00 часов). К такой работе не допускаются беременные женщины; работники, не достигшие возраста восемнадцати лет; женщины, имеющие детей в возрасте до трех лет, инвалиды, работники, имеющие детей-инвалидов, а также работники, осуществляющие уход за больными членами их семей в соответствии с медицинским заключением, матери и отцы – одиночки детей до пяти лет.

Организация обязана предоставлять ежегодные отпуска продолжительностью 28 календарных дней. Для работников, занятых на работах с опасными или вредными условиями, предусматривается дополнительный отпуск. [17]

Требования по организации рабочего места при выполнении работ сидя должны соответствовать ГОСТ 12.2.032-78 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Рабочее место при выполнении работ сидя.

Общие эргономические требования» [4].

Высота рабочей поверхности при организации рабочего места при работе с компьютером должна составлять: для женщин 630 мм, для мужчин 680 мм. А высота сиденья для мужчин и женщин – 430 мм.

Подставка для ног должна быть регулируемой по высоте. Ширина должна быть не менее 300 мм, длина – не менее 400 мм. Поверхность



подставки должна быть рифленой. По переднему краю следует предусматривать бортик высотой 10 мм. При работе двумя руками органы управления размещают с таким расчетом, чтобы не было перекрещивания рук.

Часто используемые средства отображения информации, требующие менее точного и быстрого считывания показаний, допускается располагать в вертикальной плоскости под углом  $\pm 30^\circ$  от нормальной линии взгляда и в горизонтальной плоскости под углом  $\pm 30^\circ$  от сагиттальной плоскости.

На данном рабочем месте все требования к его организации соблюдены.

Параметры рабочего места соответствуют установленным к ним требованиям.

### **Выводы по разделу**

В результате составления раздела «Социальная ответственность» были предложены меры по обеспечению соответствия требованиям по системе безопасности труда. Соблюдение всех перечисленных мер обеспечит высокую работоспособность персонала, повысит производительность труда и обеспечит комфортные условия труда.

Были описаны вредные и опасные факторы, влияющие на сотрудников в ходе их работы, допустимые нормы воздействия и способы защиты.

Так же были установлены факторы, влияющие на окружающую среду. Были описаны мероприятия, помогающие минимизировать негативные воздействия.

Было выявлено, что наиболее вероятной ЧС для данного вида деятельности является пожар, описаны меры по его предотвращению и правила пожарной безопасности.

## Заключение

Рынок образовательных услуг достаточно устойчив на протяжении долгого времени, так как данная услуга всегда была и остается востребованной. С одной стороны, появление на этом рынке новых игроков крайне редко, а как показал анализ рынка, в настоящее время существует тенденция ухода с рынка старых игроков. Тем не менее, конкуренция между ВУЗами за абитуриентов становится только сильнее, ввиду развития информационных технологий, перехода студентов на дистанционное обучение. На сегодняшний день абитуриентам легче сменить город или учиться в университете, находясь в другом городе или стране, чем даже 10 лет назад.

Сильными игроками на рынке образовательных услуг остаются университеты с вековой историей, развитой структурой и наработанным имиджем, однако в таких образовательных организациях становится достаточно сложно внедрять инновации в процесс обучения. Имидж старинного ВУЗа ассоциируется с классическими занятиями в форме лекций и практик, где студенты решают задачи за партой в огромных аудиториях.

В случае продвижения образовательных программ с инновационными подходами к процессу обучения подобный имидж ВУЗа играет двойную роль. С одной стороны, он привлекает абитуриентов своим опытом и надежностью, с другой стороны, создает трудности при донесении до аудитории представления о предоставляемой услуге.

В рамках выпускной квалификационной работы была модернизирована маркетинговая стратегия и разработан план по продвижению магистерской образовательной программы «Инноватика», профиль «Инженерное предпринимательство» ТПУ.

Для достижения цели работы были решены следующие задачи:

1. Изучены особенности продвижения образовательных программ и инновации в форматах образовательного процесса, существующие в мире.

2. Проведен анализ рынка образовательных услуг, включая оценку тенденций развития рынка и исследование его динамики.
3. Проведен анализ конкурентов, выделены прямые конкуренты, изучены предоставляемые ими услуги, их стоимость и уровень подготовки студентов, выбирающих конкурентов, на этапе обучения на бакалавриате.
4. Для формирования эффективной стратегии позиционирования магистерской программы проведен анализ потребителей, выявлены их ожидания от обучения в магистратуре, критерии выбора ВУЗа, оценено количество студентов, решающих завершить обучение после бакалавриата, а также основные причины данного решения. Выявлены целевые типы аудитории.
5. Разработана маркетинговая стратегия на основе проведенных исследований, предложено позиционирование для программы, разработан план по продвижению и оценена его эффективность.

Маркетинговая стратегия и план по продвижению позволяют обозначить ключевые пути развития компании, определить каналы коммуникации с целевой аудиторией, определить сильные стороны продукта, использовать их для привлечения покупателей, предоставляя возможность обозначить основные моменты и сконцентрировать на них внимание.

Согласно проведенным исследованиям, рынок образовательных услуг в России зрелый и достаточно стабилен, наблюдается тенденция ухода с рынка слабых игроков, однако емкость рынка в динамике не изменяется.

У магистерской образовательной программы «Инноватика» ТПУ есть преимущества в виде инноваций, внедренных в процесс обучения, и удобного графика, что делает данную программу более привлекательной для абитуриентов. В виду чего, основной целью продвижения программы является информирование целевой аудитории о данных преимуществах.

Анализ потребителей позволил выделить целевую аудиторию образовательных услуг магистерской программы, из которой при помощи инструмента «Ключ-замок» были выявлены целевые типы. Аудитория

достаточно продвинута в современных информационных технологиях и много времени проводит в социальных сетях, поэтому основной упор при разработке плана продвижения делался на online- маркетинг.

Как показал анализ тенденций развития рынка основной угрозой, влияющей на развитие магистерской программы «Инноватика», является развитие рынка дистанционного образования, все больше навыков можно получить с помощью online курсов. А согласно анализу потребителей, возможность совмещать учебу с работой является одним из ключевых факторов для целевой аудитории магистерской программы при принятии решения о дальнейшем пути образования. Данный факт так же открывает дополнительные возможности для развития программы, например, разработка дистанционного формата для прохождения обучения в магистратуре.

При помощи методик Портера и Ансоффа была разработана маркетинговая стратегия. Стратегия включает в себя предложение по выходу на новые аудитории и упор на создание имиджа товара. Под новой аудиторией понимаются те студенты, которые не планируют поступать в магистратуру, ввиду причин, выявленных в анализе потребителей.

Исходя из результатов анализа конкурентов и потребителей, было предложено позиционирование образовательных услуг, которое соответствует маркетинговой стратегии и запросам целевой аудитории. Для донесения ценности предложения до потребителя был разработан план по продвижению, включающий в себя современные инструменты как online-, так и offline-маркетинга.

Оценка финансовой эффективности предложенного плана продвижения показала высокие результаты. Наиболее эффективным методом оказалась контекстная реклама в поисковых системах. План мероприятий решает все выявленные проблемы и будет рассмотрен при дальнейшем продвижении образовательной магистерской программы «Инноватика», профиля «Инженерное предпринимательство» ТПУ.

### Список использованных источников

1. Google Trends [Электронный ресурс] // <https://trends.google.ru/> (дата обращения: 03.06.2020);
2. ГОСТ 12.1.038-82 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов. – М.: Стандартиформ, 2007.
3. ГОСТ 12.1.045-84 Система стандартов безопасности труда. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля – М.: Стандартиформ, 2007. Микроклимат, его влияние на организм человека и гигиеническое нормирование. Защита от неблагоприятного климата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/6021754/page:3/>, свободный доступ. Дата обращения 30.05.2018 г.
4. ГОСТ 12.2.032-78. Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования. – М.: Стандартиформ, 2007.
5. Индикаторы образования: 2020 : статистический сборник / Н.В. Бондаренко, Д.Р. Бородина, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : НИУ ВШЭ, 2020. – 496 с;
6. Официальный сайт Мэра Москвы URL: <https://www.mos.ru/> (дата обращения: 20.05.2020);
7. Пол Хейг Управленческие концепции и бизнес-модели: Полное руководство. М: Альпина Паблицер, 2019 . 376 с.;
8. Сайт абитуриентов ВШЭ [Электронный портал] URL: <https://ma.hse.ru/> (дата обращения: 06.06.2020)
9. Сайт абитуриентов ИТМО [Электронный портал] URL: <https://abit.itmo.ru/> (дата обращения: 06.06.2020)
10. Сайт абитуриентов ТГУ [Электронный портал] URL: <http://abiturient.tsu.ru/> (дата обращения: 05.06.2020)

11. Сайт абитуриентов ТПУ [Электронный портал] URL: <http://abiturient.tpu.ru/> (дата обращения: 06.06.2020)
12. Сайт абитуриентов ТУСУР [Электронный портал] URL: <https://abiturient.tusur.ru/> (дата обращения: 05.06.2020)
13. Сайт СПбПУ [Электронный портал] URL: [spbstu.ru/sveden/Abitur/](http://spbstu.ru/sveden/Abitur/) (дата обращения: 06.06.2020)
14. СанПиН 2.2.4-548-96. Физические факторы производственной среды. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. – М.: Стандартинформ, 2007.
15. СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение: актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*. – М., 2011. – 74 с.
16. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федеральный закон от от 22.07.2008 N 123-ФЗ// Консультант-Плюс: справ.-правовая система.
17. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 №197-ФЗ // СЗ РФ.
18. Федеральная служба государственной статистики URL: <https://www.gks.ru/> (дата обращения: 27.05.2020)
19. ФЗ, Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями от 3 июля 2016 года).

## Приложение А

### (справочное)

#### План мероприятий по продвижению

Наименование мероприятий	Срок	Затраты, руб./год	Ответственный	Результаты работы	Эффективность, %
Привлечение абитуриентов					
Контекстная реклама Google AdWords, Яндекс.Директ	Круглогодично	200 000	Наемный специалист	Привлечение абитуриентов	2 115
Таргетированная реклама в соц. сетях	Круглогодично	100 000	Наемный специалист	Привлечение абитуриентов	846
Организация розыгрышей в соцсетях	Ежемесячно	50 000	Фрилансеры	Привлечение абитуриентов и увеличение узнаваемости бренда	846
Разработка атрибутики школы	Август-Сентябрь	200 000	Наемная компания	Увеличение узнаваемости бренда	-
Формирование имиджа, активное позиционирование					
Запись и распространение информационных видео	Еженедельно	-	Студенты, SMM специалист	Увеличение узнаваемости бренда	-
Проведение мероприятий для абитуриентов	Еженедельно	180 000	Ответственный за внеучебную деятельность, студенты	Привлечение абитуриентов и увеличение узнаваемости бренда	470
Привлечение студентов бакалавриата к организации мероприятий	-	-	Ответственный за внеучебную деятельность	Увеличение узнаваемости бренда	-
Итого затраты на продвижение:	<b>730 000 руб</b>				

# Приложение Б

## Отчет о проверке на плагиат

### Отчет о проверке на заимствования №1



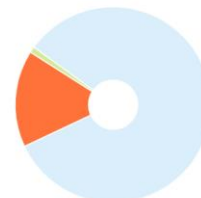
**Автор:** Ким Ольга Сергеевна  
**Проверяющий:** AriCorp ([support@tpu.ru](mailto:support@tpu.ru) / ID: 4)  
**Организация:** Томский политехнический университет  
Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат»- <http://tpu.antiplagiat.ru>

#### ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 762648  
Начало загрузки: 15.06.2020 19:50:06  
Длительность загрузки: 00:00:16  
Имя исходного файла: TPU940000.odt  
Название документа: TPU940000.odt  
Размер текста: 1 кБ  
Символов в тексте: 93070  
Слов в тексте: 11008  
Число предложений: 536

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Последний готовый отчет (ред.)  
Начало проверки: 15.06.2020 19:50:23  
Длительность проверки: 00:00:42  
Комментарии: не указано  
Модули поиска: Коллекция Медицина, Модуль поиска "ТПУ", Модуль поиска общеупотребительных выражений, Коллекция eLIBRARY.RU, Модуль поиска перефразирований eLIBRARY.RU, Модуль поиска Интернет, Цитирование, Коллекция ГАРАНТ, Сводная коллекция ЭБС, Коллекция РГБ, Модуль поиска перефразирований Интернет, Кольцо вузов, Модуль поиска ИПС "Адилет", Модуль выделения библиографических записей, Модуль поиска переводных заимствований, Модуль поиска переводных заимствований по eLibrary (EnRu), Модуль поиска переводных заимствований по интернет (EnRu), Коллекция Патенты



ЗАИМСТВОВАНИЯ  
16,06%

САМОЦИТИРОВАНИЯ  
0%

ЦИТИРОВАНИЯ  
1,17%

ОРИГИНАЛЬНОСТЬ  
82,77%