

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт социально-гуманитарных технологий

Направление подготовки 27.04.05 «Инноватика»

Кафедра организации и технологии высшего профессионального образования

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема работы

Современная модель довузовской подготовки

УДК 377.5.169

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ53	Басалаев Николай Владимирович		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
в.н.с. ИЦРИО, профессор ВММФ	Рожкова С.В..	д.ф.-м.н., доцент		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент каф. ОТВПО	Зайцева К.К.	к.п.н.		

По разделу, выполненному на иностранном языке

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент каф. ОТВПО	Зайцева К.К.	к.п.н.		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор каф. ОТВПО	Похолков Ю.П.	д.т.н.		

Томск – 2017 г.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ООП
НАПРАВЛЕНИЕ «ИННОВАТИКА» (27.04.05)
ПРОФИЛЬ «ИННОВАТИКА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требования ФГОС ВО, критериев и/или заинтересованных сторон
<i>Профессиональные компетенции</i>		
Р1	способность произвести оценку экономического потенциала инновации и затрат на реализацию научно-исследовательского проекта, способность найти оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности, способность выбрать или разработать технологию осуществления и коммерциализации результатов научного исследования и разработок	ФГОС: ПК-1, ПК-3, ПК-4, требования к выпускникам работодателей, критерии АИОР 5.2.1, 5.2.3, 5.2.12
Р2	способность организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной научной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива, способность применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов, способность выбрать или разработать технологию осуществления научного исследования, оценить затраты и организовать его осуществление, выполнить анализ результатов, представить результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке	ФГОС: ПК-2, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, требования к выпускникам работодателей, критерии АИОР 5.2.6, 5.2.8, 5.2.11
Р3	способность руководить инновационными проектами, способность организовать инновационное предприятие и управлять им, разрабатывать и реализовать стратегию его развития, способность разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ	ФГОС: ПК-5, требования к выпускникам работодателей, критерии АИОР 5.2.3, 5.2.9, 5.2.11
Р4	способность критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи, и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты, прогнозировать тенденции научно-технического развития	ФГОС: ПК-10, требования к выпускникам работодателей, критерии АИОР 5.2.1, 5.2.2, 5.2.6
Р5	способность руководить практической, лабораторной и научно-исследовательской работой студентов, проводить	ФГОС: ПК-11, ПК-12, требования к

	учебные занятия в соответствующей области, способность применять, адаптировать, совершенствовать и разрабатывать инновационные образовательные технологии	выпускникам работодателей, критерии АИОР 5.2.6, 5.2.11,
P7	способность использовать знания из различных областей науки и техники, проводить системный анализ возникающих профессиональных задач, искать нестандартные методы их решения, использовать информационные ресурсы и современный инструментарий для решения, принимать в нестандартных ситуациях обоснованные решения и реализовывать их	Требования к выпускникам работодателей, критерии АИОР 5.2.2, 5.2.10, 5.2.4, 5.2.9
<i>Общекультурные компетенции</i>		
P9	способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу, способность оценивать современные достижения науки и техники и находить возможность их применения в практической деятельности	ФГОС: ОК-1, требования к выпускникам работодателей, критерии АИОР 5.2.1, 5.2.2, 5.2.12
P10	способность ставить цели и задачи, проводить научные исследования, решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности, в том числе, выбирать метод исследования, модифицировать существующие или разрабатывать новые методы, способность оформить и представить результаты научно-исследовательской работы в виде статьи или доклада с использованием соответствующих инструментальных средств обработки и представления информации	Требования к выпускникам работодателей Критерии АИОР 5.2.5, 5.2.6, 5.2.7
P11	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ФГОС: ОК-2, ОК-3, критерии АИОР 5.2.16
P12	способность к профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере, способность руководить коллективом в сфере профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, способность публично выступать и отстаивать свою точку зрения.	ФГОС: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, критерии АИОР 5.2.11, 5.2.13, 5.2.15

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

Институт социально-гуманитарных технологий
Направление подготовки 27.04.05 «Инноватика»
Кафедра организации и технологии высшего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой ОТВПО Похолков Ю.П.

(Подпись)

(Дата)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

Магистерской диссертации

Студенту:

Группа	ФИО
ЗНМ53	Басалаеву Николаю Владимировичу

Тема работы:

Современная модель довузовской подготовки

Утверждена приказом директора (дата, номер)	ИСГТ № 3969/с от 02.06.2017
---	-----------------------------

Срок сдачи студентом выполненной работы: 06.06.2017

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Исходные данные к работе	Научная литература, периодические издания, справочные данные сети Интернет, нормативно-правовая документация.
Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов	<ul style="list-style-type: none">▪ Структура образования РФ▪ Определение понятия довузовская подготовка и ее место в системе образования;▪ Современные образовательные технологии;▪ Анализ системы довузовской подготовки, на примере Сибирского государственного медицинского университета;▪ Разработка технологических основ современной модели довузовской подготовки.
Перечень графического материала <i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i>	

Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы <i>(с указанием разделов)</i>	
Раздел	Консультант
Социальная ответственность	к.п.н., кафедра ОТВПО, Зайцева К.К.
Иностранная часть (приложение на английском языке)	к.п.н., кафедра ОТВПО, Зайцева К.К.
Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:	
1.5 Современные образовательные технологии 1.5.1 Геймификация образования. 1.5.2 STEAM – технология. 1.5.3 Smart-обучение.	1.5 Modern technologies of education. 1.5.1 Gamification of education. 1.5.2 STEAM technology. 1.5.3 Smart-learning.

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	14.03.2017
---	------------

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
в.н.с. ИЦРИО, профессор ВММФ	Рожкова С.В..	д.ф.-м.н., доцент		14.03.2017

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ53	Басалаев Николай Владимирович		14.03.2017

Реферат

Выпускная квалификационная работа содержит 115 страниц, 23 рисунка, 3 таблицы, 65 использованных источников, 3 приложения.

Ключевые слова: довузовская подготовка, модель, современные образовательные технологии, образование, технологические основы.

Объект исследования: система довузовской подготовки в условиях современного образования.

Предмет исследования: современная модель довузовской подготовки.

Целью исследования является разработка модели развития системы довузовской подготовки в структуре непрерывного образовательного процесса.

Актуальность работы заключается в попытке рассмотреть довузовскую подготовку, как необходимый элемент основной программы в целостной структуре непрерывного образования и разработать технологические основы современной модели довузовской подготовки.

В рамках исследования проведен анализ модели довузовской подготовки, разработаны технологические основы современной модели довузовской подготовки.

Теоретическая и практическая значимость работы состояла в расширении представлений о теории профессионализации и системы образования, предполагающей последовательность в становлении профессионала от этапа получения среднего общего образования к освоению основной образовательной программы, с выделением компонента «дovuзовская подготовка», как составляющего элемента системы образования и подготовке конкурентоспособного на мировом рынке специалиста.

Область применения: государственные и частные системы дополнительного образования.

Оглавление

Реферат	6
Введение.....	9
1. Довузовская подготовка в системе образования.	12
1.1 Определение понятия «довузовская подготовка» и ее место в системе образования.....	12
1.2 История становления и развития довузовской подготовки.....	19
1.3 Исследования системы довузовской подготовки в зарубежной практике образования.....	24
1.4 Концепции довузовской подготовки.....	26
1.5 Современные образовательные технологии.....	30
1.5.1 Геймификация образования.	30
1.5.2 STEAM – технология.	33
1.5.3 Smart-обучение.	36
1.5.4 Индивидуализация образования.....	39
1.5.5 Неформальное образование.	43
1.6 Система непрерывного образования.....	46
1.7 Выводы по первой главе.....	48
2. Анализ системы довузовской подготовки.....	50
2.1 Описание системы довузовской подготовки на примере СибГМУ.....	50
2.1.1 Административно-управленческий ресурс.	51
2.1.2 Реализация образовательного процесса.....	53
2.1.3 Оценка эффективности довузовской подготовки.....	56
2.2 Модель развития довузовской подготовки СибГМУ.....	56
2.2.1 Работа со стейкхолдерами.....	56

2.2.2 Административно-управленческий ресурс	63
2.2.3 Образовательный процесс	66
2.2.4 Оценка эффективности	68
2.3 Выводы по второй главе	68
3. Апробация модели довузовской подготовки на базе СибГМУ	70
3.1 Административно-управленческий ресурс.	70
3.1.1. Реализация элективных курсов на базе СибГМУ	73
3.1.2 Организация научно-исследовательской деятельности школьников	74
3.1.3 Применение дистанционных форм подготовки	74
3.1.4 Организация и проведение школьного сезонного мероприятия	75
3.2 Образовательный процесс	76
3.3. Результаты и обсуждение	77
3.4 Выводы по третьей главе	85
4. Социальная ответственность	88
Заключение	93
Список использованных источников	97
Приложение А	104
Приложение Б	113
Приложение В	115

Введение

Актуальность. Современная политика государства, направленная на создание технологичного, наукоемкого, конкурентоспособного на мировом рынке продукта, порождает пересмотр образовательного процесса с постановкой новых задач к полученным компетенциям, которыми должен обладать выпускник высшего образовательного учреждения. Проявление данных тенденций можно увидеть в открытии широкого спектра технопарков, нацеленности на технологичное производство, утверждении программ развития экономики государства и, как следствие, в сформулированной концепции модернизации отечественного образования. Основная цель модернизации образования сводится к подготовке квалифицированного специалиста соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, способного к эффективной работе на уровне мировых стандартов, готового к профессиональному росту, удовлетворению потребностей личности в получении соответствующего образования. Таким образом, изменилась тенденция образования: с аккумулирующей функции (сформировать определенный уровень знаний у обучающегося) на функцию развития личности, способной овладеть новыми профессиональными знаниями, адаптироваться в современных социально-экономических условиях и продолжить свое развитие после обучения и рассматриваемой с позиции непрерывности образования.

На сегодняшний день накоплен огромный опыт, касающийся реализации модели непрерывного образования «школа – вуз», разнообразной по форме и содержанию, но в целом направленную на одну цель - адаптация будущих абитуриентов к обучению в вузе и формирование профессиональной картины у будущих специалистов.

Одним из этапов на пути перехода школьника в число студентов высшего учебного заведения является довузовская подготовка, подразумевающая высокий уровень владения общими и профессиональными компетенциями, междисциплинарными системно-интегративными знаниями и умениями,

обеспечивающих успешность деятельности. Изучению вопросов, связанных с довузовской подготовкой школьников и методикам проведения подготовительных курсов посвящено множество исследований.[1,2] В них формулируются цели довузовской подготовки, проводится анализ содержания её программы, даются методические рекомендации по проведению подготовительных курсов. Однако практически все эти исследования описывают традиционные методы довузовской подготовки и не учитывают возможностей применения инновационных средств в системе довузовской подготовки, таких как геймификация образования, применение STEAM методов обучения, использование неформального образования и технологий smart-обучения. В связи с этим был сформулирован объект исследования.

Объект исследования: система довузовской подготовки в условиях современного образования.

Предмет исследования: современная модель довузовской подготовки.

Целью исследования является разработка модели развития системы довузовской подготовки в структуре непрерывного образовательного процесса.

Гипотеза исследования. Использование передовых образовательных технологий позволит современной модели довузовской подготовки сформировать и обеспечить адаптационный процесс при переходе от пассивного потребителя системы знаний к активному.

Задачи исследования:

- 1) Изучить особенности современной системы образования с точки зрения согласованности этапов профессионализации;
- 2) определить принципы, тенденции и механизмы развития систем довузовской подготовки специалистов;
- 3) выявить теоретические основы механизма интегральной довузовской подготовки выпускников учреждений среднего образования;
- 4) разработать технологические основы модели довузовской подготовки.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в выделении в системе подготовки специалиста интегративного компонента, связывающего дополнительное и основное образования и оказывающего позитивный эффект в становлении специалиста.

Теоретическая значимость. Расширение представлений о теории профессионализации, предполагающей последовательность в становлении профессионала от этапа получения среднего общего образования к освоению основной образовательной программы. Наша работа позволяет выделить этап довузовской подготовки, как одного из элементов в системе профессионализации личности.

Практическая значимость. Расширение системы образования с выделением компонента «двузовская подготовка», как составляющего элемента в иерархии системы образования и подготовке конкурентоспособного на мировом рынке специалиста.

1. Довузовская подготовка в системе образования.

1.1 Определение понятия «довузовская подготовка» и ее место в системе образования.

Образование сегодня - одна из самых динамично меняющихся сфер жизни в нашей стране, характеризующаяся чрезвычайно сложными, противоречивыми процессами, которые обусловлены одновременным воздействием множества объективных и субъективных по своей природе факторов. Структура системы образования устанавливается государством и закрепляется в законодательно-нормативных актах федерального уровня. В настоящее время основными документами, определяющими структуру образования в стране, являются законы РФ «Об образовании» (2012 г.) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (2010 г.). Федеральный закон РФ от 10.04.00 г. № 51-ФЗ «Об утверждении федеральной программы развития образования», Согласно закону РФ «Об образовании», система отечественного образования включает следующие основные компоненты [3]:

- содержательный - представлен определенным набором образовательных программ и государственных образовательных стандартов;
- организационный представлен совокупностью образовательных учреждений;
- управленческий - представлен органами управления образования и подведомственными учреждениями и организациями.

Согласно приведенным нормативным актам категория «довузовское образование», «довузовская подготовка» отсутствует в законодательстве Российской Федерации, но данная категория применима в системе подготовки иностранных граждан к освоению основных образовательных программ на русском языке. В словарных и энциклопедических изданиях понятие довузовской подготовки не определено, а в научных работах и учебной литературе интерпретируется неоднозначно. Анализ педагогических теорий

посвященных проблеме довузовского образования свидетельствует об отсутствии целостности, логичности, точности, последовательности и непротиворечивости данного понятия в понятийно-терминологической системе педагогики. На наш взгляд, это является следствием: а) неоднозначность в трактовке дефиниции довузовского образования, б) неопределенности его места и роли в системе образования России. [4]

В большинстве источников «дovuзовское образование» определяется как «процесс и результат овладения учащимися системой научных знаний, познавательных умений и навыков, формирования на этой основе мировоззрения, нравственных и других качеств личности, развития ее творческих способностей в особом образовательном пространстве, в котором надстраивается базовый компонент среднего образования, ведется работа по профессиональной ориентации учащихся и поиску талантливой и одаренной молодежи» [5,6]. В основу приведенной формулировки положено толкование категории «образование», отражающее ключевую идею когнитивно-информационной (знаниевой) парадигмы образования. В настоящий момент, в условиях смены образовательной парадигмы требуется смещение конечной цели довузовской подготовки с формирования знаний, умений и навыков на формирование компетентностей.

Для формулирования определения довузовская подготовка следует исходить из того, что принятие компетентного подхода в качестве основного направления модернизации российского образования не преуменьшает традиционное значение приобретаемых в процессе обучения знаний, умений и навыков. Но вместе с тем, внимание акцентируется на формировании ценностных установок, опыта деятельности и компетенции; ориентации обучения на максимально полный учет возрастных и индивидуальных особенностей, сочетая при этом интересы личности, общества и государства. Следовательно, выделяя деятельностно-инструментальную природу искомого понятия, необходимо подчеркнуть его роль и место в формировании компетенций обучающегося.

Анализ различных подходов к пониманию довузовской подготовки показал, что она трактуется в широком и в узком смыслах.[7] В основу такой дифференциации в разных работах положены: возрастной критерий, типовая принадлежность образовательных организаций, виды образовательных услуг, содержание образования.

Обобщение различных подходов позволяет вычлениить такие характеристики довузовской подготовки, которые описывают данное понятие как элемент триады «дovuзовское – вузовское – послевузовское» образование. В такой трактовке довузовская подготовка рассматривается как составная часть системы непрерывного образования, как процесс и результат достижения и подтверждения индивидуумом образовательного ценза, необходимого и достаточного для обучения в вузе и получения высшего образования. В узком значении термина «дovuзовское образование» определяется как вид дополнительного образования детей и взрослых, а) направленный на формирование и развитие способностей, овладение знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретение опыта деятельности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического развития обучающихся; удовлетворения их образовательных потребностей и интересов; б) обеспечивающий условия для формирования мотивации получения образования в течение всей жизни, профессиональной ориентации и самоопределения обучающихся, выявления и поддержки детей, проявивших выдающиеся способности [8]. При этом, в условиях расширения видового разнообразия образовательных программ, обеспечивающих непрерывность образования и широкую вариативность при построении индивидуальных образовательных траекторий, понятие «дovuзовская подготовка» характеризуется наложением или пересечением различных по смыслу образовательных процессов, что показывает возможность возникновения достаточно сложных конфигураций образовательных программ как по содержанию обучения, так и по возрастным параметрам.

Формулируя однозначную идентификацию «дovuзовской подготовки» в понятийно-категориальном аппарате педагогики, заключаем, что ближайшим ему

родовым понятием является не «дополнительное образование», а «образование». С учетом синтеза рассмотренных выше подходов к толкованию искомого понятия, а также предлагаемых корректировок, исходное определение принимает следующий вид. *«Довузовская подготовка – процесс и результат формирования и развития способностей, приобретения знаний, умений, навыков, формирования компетенций и опыта деятельности, необходимых и достаточных для освоения обучающимися образовательных программ высшего образования, в интегративном образовательном пространстве, обеспечивающем условия для формирования мотивации непрерывного образования, профессиональной ориентации и самоопределения, выявления и поддержки детей, проявивших выдающиеся способности»* [9].

Предлагаемое определение дает представление о сущности довузовской подготовки как компонента системы непрерывного образования, как целостности, выступающей в единстве состава (элементов, из которых она состоит), структуры (связей между ними) и функций (роль каждого элемента в данной системе). В данном понятии довузовская подготовка заключены основные характеристики образования (как системы, как процесса, как результата) и его особенные характеристики, обусловленные целями, содержанием, способами организации образовательного процесса и спецификой довузовского образовательного пространства:

1) целенаправленность на формирование культуры непрерывного образования обучающегося как «интегративной характеристики его способности к личностному развитию через преемственность образовательных практик» [10];

2) компетентностное содержание, обеспечивающее непрерывность и преемственность формирования ключевых, метапредметных, предметных компетенций, как основы компетентности обучающегося, в том числе, и профессиональной;

3) способы осуществления образовательного процесса, обусловленные возможностями построения индивидуальной образовательной траектории на

основе синтеза потенциалов формального, неформального и информального образования;

4) интегративность условий реализации процесса, обеспечиваемая интеграцией образовательных сред общего, дополнительного и профессионального образования в довузовском образовательном пространстве;

5) результативность как достижение готовности и способности обучающегося к продолжению (само) образования и осознанному профессиональному выбору.

Обозначенные эмерджентные характеристики довузовского образования позволяют его рассматривать, в определенном смысле, как модель непрерывного образования, где возможны три вектора движения человека в образовательном пространстве [11]: «вектор движения вперед», когда, оставаясь на одном и том же уровне образования, обучающийся совершенствует свои образовательные результаты; «вектор движения вверх» – когда переходит от одного уровня образования к другому, «вектор движения по-горизонтали, в бок» – когда исходя из личностных интересов, предпочтений и способностей, допускается возможность образовательного маневра, смены профиля образования. В этой связи довузовское образование следует рассматривать как базовое, фундаментальное ядро в структуре системы непрерывного образования, движущую силу процесса формирования культуры непрерывного образования, определяющую его характер или отдельные черты.

Классификация, в основу которой положен критерий условий реализации образовательного процесса, предполагает деление на довузовское образование в университете (в профильных лицах при вузе, на подготовительных курсах, в школах «юных» и др.), в различных центрах профориентации и профподготовки, в школе, в условиях репетиторства. Классификация по содержательному признаку обусловлена разнообразием образовательных программ, составляющих контент довузовского образования: основные и дополнительные; общеобразовательные (общеразвивающие, предпрофессиональные), профессиональные (среднего профессионального образования) и программы профессионального обучения.

Такое видовое многообразие обусловлено масштабностью довузовского образования и объединено общими характеристиками, определяющими его специфику как этапа непрерывного образования, с другой стороны, каждому виду довузовского образования свойственны особенные характеристики, определяемые различиями в функциях и задачах каждого варианта обучения.

Отличительные характеристики довузовской подготовки в университете являются следствием его функциональности: а) как механизма расширения образовательного пространства вуза; б) как способа удовлетворения потребностей личности обучающихся в непрерывном преемственном образовании. Первое направление связано с тем, что по данным исследований, *развитие качественной составляющей контингента университета как направление деятельности передовых вузов*, занимает лидирующие позиции по значимости в рамках реализации идеи непрерывного образования [12]. Следовательно, одной из ведущих функций довузовской подготовки является привлечение одаренной молодежи, мотивированной для продолжения образования в университете.

Выделение второго функционального направления обусловлено увеличивающимся разрывом общего и высшего образования. По мнению многих ученых и практиков, пространство общего образования, которому нормативно предписано быть ориентированным на «развитие личности и приобретение в процессе освоения основных общеобразовательных программ знаний, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для жизни человека в обществе, осознанного выбора профессии и получения профессионального образования» [3], не в полной мере решает поставленные задачи. В современных публикациях отмечается недостаточность профориентационной работы, низкое качество профильного обучения в общеобразовательных организациях, обусловленные, в логике рассуждения авторов, обязательным введением ЕГЭ [4]. Исследователи констатируют, что ожидаемая эффективность предпрофильной подготовки и профильного обучения в школьном образовании не может быть достигнута лишь дифференциацией уровней преподавания образовательных областей, так как традиционное содержание этих областей не включает учебного

материала, направленного на осознанное и информационно обеспеченное профессиональное самоопределение учащихся [13].

Работы посвященные исследованию сферы «довузовской подготовки» также рассматривают данную ступень образования с перспективой в других контекстах:

- структуры довузовской подготовки университета могут рассматриваться в качестве модели непрерывного образования, предоставляя условия для реализации программ среднего профессионального и высшего образования различных уровней (в рамках организации практического обучения, педагогических практик студентов, научно-исследовательской работы обучающихся, волонтерской деятельности), обеспечивая развитие мотивации к профессии, личностных качеств и компетенций профессиональной деятельности, приобретению опыта взаимодействий в профессиональной среде, непрерывность, системность и целостность процесса образования студентов.

- довузовская подготовка университета, является пространством интеграции общего, профессионального и дополнительного образования, решает задачу социального партнерства, обеспечивая включение в образовательный процесс других субъектов непрерывного образования, в том числе, представителей профессионального сообщества.

- система довузовской подготовки университета может рассматриваться как экспериментальная база научно-исследовательской деятельности по актуальным вопросам непрерывного образования, прежде всего, проблеме формирования личностной готовности к непрерывному обучению, культуры непрерывного образования.

- довузовская подготовка как инструмент социальной поддержки граждан отдельных категорий, способствует доступности непрерывного образования взрослых, реализуя бесплатные дополнительные общеобразовательные программы, обеспечивающие подготовку к вступительным испытаниям и освоению образовательных программ высшего образования. [14]

1.2 История становления и развития довузовской подготовки.

Рассматривая довузовскую подготовку как социальный институт, зародившийся в начале прошлого столетия, следует отметить, что сам термин «дovuзовская подготовка» появился сравнительно недавно. Создание данной структуры в образовании связано с революционной историей нашей страны.

До Октябрьской революции 1917 года большая часть граждан Российской империи были абсолютно неграмотны. Под термином грамотность имеется в виду понимание грамотности как «определённой степени владения навыками устной и письменной речи».[15] В Большой Советской энциклопедии в статье «Грамотность» ее уровень в дореволюционной России описывается так: «В дореволюционной России при недоступности школ для детей трудящихся, в условиях запрета обучения детей нерусских национальностей на родном языке, при отсутствии письменности у многих народностей миллионы детей были лишены возможности обучаться грамоте. По данным переписи 1897, использованным В. И. Лениным в характеристике грамотности дореволюционной России, в составе всего населения империи был 21% грамотных, а за вычетом детей до 9 лет — 27%».[16]

Понятие довузовской подготовки впервые зародилось, когда в вузы рабочим и крестьянам предоставлялось право поступать в высшую школу без экзаменов [16,17]. Однако низкий уровень общеобразовательной подготовки повлек за собой создание при вузах, школах и в качестве самостоятельных учреждений специальных курсов подготовки в кратчайший срок рабочих и крестьян в высшую школу, так называемых «рабфаков» (рабочие факультеты). В связи с этим 11 сентября 1919 года в Москве было принято постановление Наркомпроса РСФСР «Об организации рабочих факультетов» по подготовке рабочих и крестьян в высшую школу. [18] Рабочие факультеты (рабфаки) рассматривались как предварительная ступень для подготовки широких масс к получению высшего образования. При вузах, школах и в качестве самостоятельных учреждений создавались специальные курсы подготовки в кратчайший срок рабочих и

крестьян в высшую школу. Рабфак стал автономным учебно-вспомогательным учреждением.

После окончания Гражданской войны стремительно начала набирать обороты индустриализация Советской России. Молодая и быстро развивающаяся страна остро нуждалась в квалифицированных специалистах для разных областей экономики. К этому времени уже были готовы первые выпуски рабфаков, которые в 1925/26 учебном году заняли около 40% мест при приёме в вузы. В 1930 году в РСФСР было 117 рабфаков с 44930 студентами. К 1932/33 учебному году в СССР работало более 1000 рабфаков, где обучалось около 350 тыс. чел. Постепенно к середине 1930-х годов, благодаря развитию системы общего и специального среднего образования, в СССР необходимость в рабфаках стала отпадать, и они были упразднены. Вступительные экзамены в вузах были введены в 1932 года. Начиная с 60-х годов XX века, советская система образования позволяла получать базовое школьное образование приблизительно одинакового уровня всем своим гражданам. Данная система универсальности школьного образования, с одной стороны, давала равные шансы всем жителям страны получить бесплатное среднее образование, с другой стороны, порождала стремление части молодежи использовать высшее образование как социальный лифт. В основном, это касалось сельской молодежи, для которой жизнь и работа в городе считалась более престижной, чем на селе.

В 1970-х годах требования к базовым знаниям абитуриентов, поступающих в вузы, стали возрастать. Это было связано с увеличением количества желающих поступить в вуз (в вузы было принято студентов 1960/1961 уч. г. – 377,3 тыс. чел.; 1970/71 уч. г – 536,6 тыс. чел.)[19] и с повышением требований к уровню подготовки специалистов – выпускников вузов, что диктовалось ростом научно-технического прогресса.

Снова обозначился разрыв между требованиями вузов и школьной подготовкой. Безусловно, он не был таким катастрофическим, как в 20-е годы XX века, но, тем не менее, опять возникла необходимость подготовки к поступлению в вуз. Так, 20 августа 1969 года постановлением ЦК КПСС и Совета Министров

СССР № 000 было принято решение о создании в вузах Подготовительных отделений «...в целях повышения уровня общеобразовательной подготовки рабочей и сельской молодёжи и создания ей необходимых условий для поступления в высшую школу».[20]

Подготовительное отделение в вузе – учебное подразделение, учрежденное в составе вузов в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 01.01.01 в целях повышения уровня общеобразовательной подготовки рабочей и сельской молодёжи и создания ей необходимых условий для поступления в высшую школу. На подготовительное отделение принимались лица с законченным средним образованием из числа передовых рабочих, колхозников и демобилизованных из рядов Вооружённых Сил СССР.

Отбор и направление молодёжи на Подготовительное отделение осуществляли промышленные предприятия, стройки, организации транспорта и связи, совхозы, колхозы, воинские части и др. Поступающие на Подготовительное отделение должны были иметь непрерывный стаж практической работы в течение последнего года на направляющем предприятии, колхозе, совхозе и др. в качестве рабочего (колхозника). Зачисление на подготовительное отделение производилось по итогам собеседования с поступающим. В учебный план Подготовительное отделение включаются дисциплины, по которым предусмотрены вступительные экзамены в данном вузе. Успешно окончившие Подготовительное отделение (сдавшие выпускные экзамены) зачислялись на 1-й курс вуза без сдачи вступительных экзаменов.

Кроме Подготовительных отделений при большинстве вузов функционировали курсы по подготовке к сдаче вступительных экзаменов (со сроком обучения до 10 мес.), вся работа которых строилась на основе самокупаемости. Окончившим подготовительное отделение и подготовительные курсы никаких льгот при поступлении в вуз не предоставлялись [21].

К этому времени уже сформировалась советская партийная элита и слой советской интеллигенции. И хотя пропаганда все еще провозглашала идеи равноправия во всех сферах жизни, элитарные слои имели ряд легальных и

нелегальных привилегий. Одной из нелегальных привилегий того времени являлась возможность поступления детей элиты в лучшие вузы страны. Все больший интерес среди элитарной части общества привлекали гуманитарные специальности: дипломатические, юридические, финансово-экономические и другие. Работа по полученной профессии не приносила много денег, но давали возможность специалисту занять статусную должность, а в процессе обучения в вузе заводить знакомства с детьми людей «своего круга». Для поступления использовались не только связи, так называемый «блат», но и возможность обучаться у репетиторов и на Подготовительных курсах выбранных вузов.

Не смотря на развитую систему среднего специального образования, интерес к высшему образованию возрастал. И в 1980/81 учебном году в вузы было принято уже 613,5 тыс. человек [19]. Возрастающее количество абитуриентов нельзя объяснить ростом рождаемости в предыдущие годы, так как с конца 50-х и до начала 70-х годов XX века уровень рождаемости падал. В советское время приоритет в государственной системе образования отдавался техническим вузам, гуманитарные специальности считались не престижными. Все стало меняться с началом перестройки в 1985 году. В связи с переходом экономики страны на рыночные отношения, востребованными стали экономические и юридические специальности. Стали появляться первые коммерческие вузы [19]. Появился и стал бурно развиваться рынок образовательных услуг.

Реформы, проводимые в 90-х годах XX века, с появлением множества частных школ, гимназий, лицеев, и, соответственно, программ обучения, учебных пособий разных авторов, не только российских, но и зарубежных, с различными подходами к вопросам школьной программы, не совпадавшими в учебных заведениях, привели к размыванию критериев оценки базового уровня образования с разрушением унифицированной системы среднего школьного образования, принятой в Советском союзе. Данные предпосылки усилили роль довузовской подготовки, с одной стороны, и с другой, стали результатом прогрессирующей коммерциализации отечественной высшей школы, так как одним из главных критериев поступления в конкретный вуз являлась подготовка в

вузы по самостоятельно устанавливаемым им правилам и программам поступления.[21]

После введения Единого государственного экзамена (ЕГЭ) в 2009 году как обязательного, формально приоритет в подготовке выпускников школ к поступлению в вуз перешел к школе, но конфликт между требованиями вузов к подготовке будущих студентов и уровнем школьной подготовки не только сохранился, но и обострился. Следует подчеркнуть, что, зародившееся в период революционных преобразований в начале XX столетия, довузовское образование неоднократно трансформировалось. Однако благодаря способности выполнять разные социальные функции довузовская подготовка продолжает развиваться как часть общей системы образования.

Рассматривая довузовскую подготовку, как пропедевтический этап профессионального становления личности, самостоятельным, самоценным, личностно ориентированным видом образования, способного к удовлетворению индивидуальных потребностей личности, ориентированного на получение профессионального высшего образования, на подготовку к творческой деятельности, предоставляющего возможности самореализации и саморазвития личности учащегося, формирования на этой основе мировоззрения, нравственных и других качеств личности [2,5,22]. Базовой составляющей системы довузовской подготовки является профессиональная ориентация, предполагающая широкий, выходящий за рамки только педагогики и психологии, комплекс мер по оказанию помощи в выборе профессии. Сам термин «профессиональная ориентация» принадлежит профессору Гарвардского университета Ф. Парсонсу, который в 1908г. организовал в Бостоне первое в Америке профессиональное бюро помощи в выборе профессии. Ученый определил трехфакторную модель выбора личностью будущей профессии: будущему работнику необходимо познать самого себя, свои способности, умения, интересы, притязания, возможности, ограничения и их причины; знать условия, требования, предъявляемые к профессионалам, возможности и перспективы в различных направлениях работы

и т.д. [23]. Профорентация – система мероприятий, направленная на оказание помощи молодёжи в выборе профессии, включающая информацию о различных профессиях и требованиях к ним, информацию о государственных и негосударственных средних, средних специальных и высших учебных заведениях, готовящих специалистов, индивидуальные консультации. Важная часть учебно-воспитательной работы со школьниками, системы их трудового воспитания, подготовки к жизни [24]. Методологической основой профорientации является синергетика — область научного знания, исследуемая общие закономерности самоорганизации, саморазвития и становления устойчивых структур в открытых системах [2]. К базовым задачам довузовской подготовки следует отнести социальную адаптацию старшеклассников к обучению в вузе; формирование контингента абитуриентов для высшей школы из числа наиболее подготовленной, профессионально ориентированной молодежи; подготовку учащихся к выпускным экзаменам и поступлению в вузы; профорientационную работу с молодежью; информирование старшеклассников о характере трудовой деятельности, интересах и образе жизни специалиста той или иной профессии; концентрацию внимания старшеклассников на себе как субъекте профессиональной деятельности; коррекцию уровня знаний, отвечающую требованиям, предъявляемым вузами к качеству подготовки абитуриента [25].

1.3 Исследования системы довузовской подготовки в зарубежной практике образования.

Анализ зарубежных источников и интернет порталов образовательных организаций [26,27], показал, что система довузовской подготовки характерна и для зарубежного образования, но пользуется не такой популярностью, как на территории России. Данные особенности связаны в первую очередь с системой государственной итоговой аттестацией выпускников школ и системой зачисления в образовательную организацию. Так на примере системы образования в Великобритании набором студентов во все высшие учебные заведения страны

занимается центральное бюро UCAS (Universities and Colleges Admissions Service). Все абитуриенты заполняют заявку (UCAS-форму). Эта форма включает в себя учебные достижения на момент подачи заявки — или полученные на выпускных экзаменах баллы, или отметки, которые заявитель только предполагает получить на выпускных экзаменах; описание устремлений и амбиций заявителя с обоснованием, почему он решил делать карьеру именно в данной области (короткое сочинение, называемое «personal statement») и список университетов в алфавитном порядке, не больше 6, в которых абитуриент хотел бы учиться. К заявке прилагается характеристика школы. Пакет документов надо отправить в UCAS не позднее января каждого года, а в случае если в список университетов внесены Оксфорд или Кембридж, то еще раньше — не позднее сентября года предыдущего. Перечисленные в списке университеты рассматривают заявки и либо предлагают абитуриенту место, либо сразу отказывают ему, либо приглашают на интервью. Место предлагается, как правило, условное: ведь большинство абитуриентов посылают заявки, не успев сдать выпускные экзамены. Условием может быть определенная сумма баллов, полученная на экзаменах. И британские абитуриенты, и те иностранцы (россияне в их числе), которые хотя бы в старших классах учились в британской школе, могут довольно точно оценить свои шансы поступить в тот или иной университет. Для этого достаточно заглянуть в рейтинг университетов, который публикуют многие ведущие британские газеты. Число в разделе «Entry Standards» — это проходная сумма баллов выпускных школьных экзаменов A-level, умноженная на определенный коэффициент. Самый высокий проходной балл — в Кембридже. В него можно попасть только с максимальными баллами.

Для довузовской системы Великобритании и ряда других стран характерны предвузовские курсы и обширная сеть частных школ, эффективность данных школ чрезвычайно высока: процент выпускников лучших из них, ставших студентами университетов, превышает 99%.

Кроме традиционных частных школ существует еще одна группа учебных заведений, которые занимаются подготовкой иностранцев и местных жителей к

поступлению в университеты — это международные колледжи. Их программы в точности соответствуют школьным программам, их выпускники также сдают экзамены на сертификат A-level или IB. Колледжи оснащены поскромнее частных школ, но здесь существенно ниже вступительные требования. В первую очередь это касается требований к знанию английского. Занятия — не только английским, но и другими предметами школьной программы — проходят в небольших группах, а при необходимости и индивидуально. В британских частных школах на подготовку к экзаменам A-level, отведено два учебных года (6 триместров)[27]. В колледже есть возможность пройти программы несколько быстрее: за астрономический год удается пройти программу четырех семестров.

Существует еще более быстрая программа подготовки в университет — Foundation. Foundation — это «прицельная» программа, готовящая к поступлению исключительно на данную специальность. Именно таким образом подготовку в университет удалось значительно сократить: обычная продолжительность Foundation – 30-36 недель. Соответственно, и цена такой подготовки существенно ниже, чем по программе A-level. Учебный курс включает интенсивные занятия английским плюс те предметы, которые понадобятся студенту.

Программы Foundation это «ноу-хау» Великобритании. Выбор учебных заведений и самих программ очень широк. Во всех странах учеба на Foundation строится так же, как и в университете - лекции, семинары, работа в лабораториях, индивидуальные занятия. Как правило, студентам предоставляется место в резиденции, практически всегда - возможность пользоваться университетской библиотекой, спортивными сооружениями.

1.4 Концепции довузовской подготовки.

Современное общество, в котором протекают бурные социально-экономические преобразования, появляются новые профессии, требующие от личности принципиально новых профессиональных качеств, ставит новые задачи перед системами профессиональной ориентации и довузовской подготовки

молодёжи для дальнейшего поступления на образовательные программы высшего образования.

Анализ литературы показал, что авторы однозначны во мнении относительно результата освоения программы среднего общего образования, и говорят о том, что выпускники школ должны иметь психологическую базу для самоопределения, что должно подкрепляться соответствующим уровнем знаний по профильным дисциплинам, необходимых для поступления, в процессе профессионального становления. На процесс профессионального становления влияют различные факторы: социально-экономические, социально-психологические, психологические, психофизические.

В связи с этим возникает актуальный вопрос, касающийся структуры образования таким образом, чтобы в его процессе у школьников сформировать личные качества, знания, мотивационные установки, способствующие самореализации личности в будущей профессиональной деятельности.

Сформированная система довузовской подготовки в университете способна решить проблемы связанные с профориентацией и профессиональным самоопределением молодёжи и сгладить различия между уровнем знаний полученным в школе и требованиями университета, что безусловно положительно скажется на периоде адаптации студента 1 курса. При этом, как и любая система, система довузовской подготовки должна исследоваться с помощью системного подхода на основе системного анализа как целостная система взаимодействующих и взаимосвязанных компонентов-подсистем.

Системному подходу, развитию системных идей в педагогической науке уделяется в последнее время большое внимание. Так, Б.С. Гершунский предлагает называть термином «педагогическая система» систему, состоящую из таких педагогических объектов, как учебно- воспитательная система и система педагогического управления [28]. С.М.Чистякова выделяет в системе профессиональной ориентации профессиональное просвещение, профессиографию, профессиональную консультацию, профессиональный отбор, профессиональную адаптацию. Профессиональная ориентация, на ее взгляд,

является системой подготовки учащихся к свободному и сознательному выбору профессии [29]. М.М.Захаров, В.Д. Симоненко рассматривают профессиональную ориентацию как целостную систему, которая состоит из следующих компонентов: профессиональное просвещение, профессиональная активизация, профессиональная психодиагностика, профессиональная консультация, профессиональный отбор, профессиональная адаптация [30]. А.Д. Сазонов выделяют следующие компоненты: профессиональное просвещение, профессиональная диагностика, профессиональная консультация, профессиональный отбор (подбор), профессиональная адаптация. При этом, профессиональная ориентация, является системой социально - экономических, психолого-педагогических, медицинских мероприятий, целью которых является помощь молодежи в профессиональном самоопределении [31]. Е.М.Павлютенков выделяет следующие компоненты системы профориентации: подсистема профессиональной информации (целью которой является ознакомление школьников с основными профессиями), подсистема профессиональной активизации (стимулирование учащихся к развитию своих интересов, склонностей, способностей к накоплению жизненного и трудового опыта) и подсистема профессиональной консультации [32]. Авторами [29,30,31] профессиональная ориентация рассматривается как система мероприятий, направленных на сознательное профессиональное самоопределение личности, целью которого является полноценная самореализация личности в профессиональной деятельности. Таким образом, можно сделать вывод, что в целом отсутствует единый взгляд на структуру профориентационной работы. При этом система довузовской подготовки как проектно- ориентированная организация имеет глобальную цель - развитие потенциала личности, подготовка её к профессиональному образованию. В качестве частных целей системы можно выделить следующие:

1. Подготовка школьников к поступлению в высшие учебные заведения.
2. Профессиональная ориентация школьников.
3. Профильное обучение школьников.

4. Мониторинг качества подготовки в системе допрофессионального образования.

Важность и многогранность целей системы довузовской подготовки даёт повод рассмотреть её на основе системного анализа. С позиций системного подхода систему довузовской подготовки в современном университете можно рассматривать как целостную систему, в состав которой входит ряд подсистем. В частности, в качестве основных компонентов довузовской подготовки можно выделить следующие: система профессиональной ориентации и система профильной подготовки. Эти подсистемы функционально взаимосвязаны, взаимодействуют и объединены общей целью. В свою очередь, каждая из этих подсистем имеет свою собственную структуру, состоящую из взаимодействующих и взаимосвязанных подсистем.

1. Система профессиональной ориентации включает в себя следующие подсистемы:

- подсистема профессиональной информации;
- подсистема профконсультации;
- подсистема профессионального отбора.

2. Система профильной подготовки. Одной из главных задач системы профильной подготовки является организация профильного обучения согласно способностям и склонностям слушателей, устранение противоречий между уровнем их знаний и вузовскими требованиями. В системе профильной подготовки осуществляются следующие этапы:

- 1 . Диагностический.
2. Организационный.
3. Обучающий.
4. Контролирующий.

При реализации профильной подготовки реализуются принципы: компетентностного подхода, лично-ориентированного обучения, принцип фуракции (разделение учеников по уровням подготовки, интересам, способностям), принцип гибкости содержания профильного обучения и др.

Особое место занимает выбор базовых, профильных и дополнительных к профильным предметов. Таким образом, системный подход к организации довузовской подготовки в современном университете позволяет успешно реализовать концепцию профильного обучения и обеспечить возможности для равного доступа молодежи к получению высшего образования с учетом склонностей, способностей и интересов, обеспечивает условия для ее жизненного и профильного самоопределения, формирования готовности к осознанному выбору и овладения будущей профессией. Для успешной реализации задач системы довузовской подготовки необходимо комплексное решение вопросов по организации профильного обучения, разработки учебно-методического обеспечения, разработка программ для базовых, профильных и специальных курсов.

1.5 Современные образовательные технологии.

1.5.1 Геймификация образования.

Применение геймификации в гуманитарных дисциплинах уже становится достаточно популярной тенденцией, которая приносит свои результаты. В настоящее время геймификации уделяется достаточно большое внимание в контексте того, как новейшие технологии могут помочь современной системе образования. На протяжении долгого времени считалось, что игровые технологии обычно отвлекают от учебы. В основе геймификации положен анализ поведения человека, а также методология правильной мотивации, исходящая из анализа поведения данного человека [33]. В отечественной педагогике признанные классики (Л. С. Выготский, Г. П. Щедровицкий, Д. Б. Эльконин и др.) исследовали специфику и особенности игры и игровой деятельности в процессе образования и воспитания. «Игровую технологию, применяемую в образовательном процессе, всецело признают крайне эффективной, универсальной, легко воспроизводимой, подходящей для любой учебной дисциплины и решения практически всех воспитательно-развивающих задач»

[33]. Авторы доклада «Эпоха «гринфилда» в образовании», осуществленного в Центре образовательных разработок Московской школы управления Сколково, называют геймификацию «важной характеристикой новой образовательной платформы» [34].

Геймификация как техника изменения поведения человека появилась давно. Истоки геймификации лежат в области маркетинга, где она используется для вовлечения потребителей во взаимоотношения с брендами. Последнее время технологии изменяют образование. Известно, что департамент образования США с 2013 года финансирует разработки в области геймификации образования. Есть данные, представленные на различных конференциях и в статьях, что существует положительный опыт развития цифровой педагогики как образовательной системы [35, 36, 37]. Геймификация активно внедряется в различные области жизни. В качестве примеров можно привести бизнес, бонусные программы компаний, маркетинг, торговля в Интернет и др. Большой интерес представляет опыт внедрения геймификации, как образовательной технологии, образовательную среду. Например, игра Minecraft, обучающая концепциям инженерно-строительного искусства в школах Швеции. Один из самых известных образовательных проектов в России, содержащий элементы геймификации – онлайн-ресурс [LinguaLeo](#) по изучению английского языка. За несколько лет данный ресурс приобрёл большую популярность и имеет очень хорошие позиции на российском рынке. Обучение с помощью компьютерных игр уже стало реальностью. В играх могут использоваться симуляторы и стратегии. На их основе студенты, школьники или же просто обучаемые проводят исследования или отрабатывают навыки, которые сложно по каким-то причинам получить в реальной жизни. Например, при прохождении уровня в игре можно научиться и истории, и экономике, и, военной стратегии.

Основной целью геймификации учебного процесса является привлечение внимания обучаемых, повышение их заинтересованности в решении учебных задач и дальнейшем применении полученных знаний. Выделяют ряд оснований, по которым, стоит геймифицировать если не весь курс, то хотя бы какую-то его

часть.

1. Сделать обучение более мотивирующим. Этого можно достичь, как за счёт использования конкуренции в процессе «игры», так и за счёт личного интереса обучаемого.

2. Сделать обучение более инновационным. Для многих студентов институт представляется как некая система с устаревшими системами обучения. Такое восприятие характерно для студентов, изучающих фундаментальные математические дисциплины, особенно на первых курсах. Если в обучении возникают современные тренды, характерные для молодёжи, то обучение становится более успешным.

3. Сделать обучение более функциональным. Геймификация помогает заставить «игроков», а в случае обучения в ВУЗах «игроков»-студентов, действовать.

4. Сделать обучение более интересным и приятным. Геймификация взяла своё начало из реальности, а лишь затем транспонировалась в электронные среды и онлайн обучение.

Основная цель геймификации при разработке курса – организовать учебную деятельность студентов, мотивировать их на своевременное выполнение заданий и стремление получить высокую оценку за контрольные блоки заданий. Но основное, что может дать геймификация, и не всегда даёт сам процесс обучения, - сформировать ощущение прогресса и чувства удовлетворения от затраченных усилий и полученного результата, что несомненно, направлено на повышение мотивации к обучению [38].

Геймификация предполагает постоянную обратную связь с обучающимися по нескольким причинам:

- корректировка процесса обучения;
- динамика игры, создание истории, применение приёмов, которые способствуют созданию у игроков ощущения сопричастности, создание интереса к вымышленным целям;
- поэтапное усложнение целей и задач по мере приобретения игроками

опыта;

- умение совместить конкуренцию каждого отдельно взятого игрока и работу в команде, дух товарищества.

Отметим основные этапы, которые должны быть объяснены при связи геймификации курса и процесса обучения:

- эффективное использование времени, выделенное для самостоятельной работы студентов; - предоставление студентам возможности контролировать свой прогресс;

- участие в игровом процессе должно быть, скорее, добровольным, иначе игра превращается в обязательный элемент обучения и перестаёт быть игрой, а становится обязательной частью программы;

- усложнение этапов игры, что должно привести к повышению качества выполняемых студентами работ.

Особенно важно учитывать, что студенты первых курсов более эмоционально реагируют на оценивание их и преподавателем, и одногруппниками, чем студенты старших курсов. В процессе изучения предмета и выполнения задания студент «остаётся наедине» с формальной постановкой задачи. Особенно это характерно для студентов первых курсов, изучающих математические дисциплины, так как язык математики строится на абстрактных понятиях. А, как уже было отмечено, у студентов первого курса наблюдается острая потребность «одушевления» изучаемой дисциплины. Для преодоления барьера между студентом и абстрактным языком математики можно использовать геймификацию, как связующее звено.

1.5.2 STEAM – технология.

Сегодня STEAM технология – один из основных трендов в мировом образовании. Аббревиатура расшифровывается как: S – science, T – technology, E – engineering, A – art, M – mathematics, или: естественные науки, технология, инженерное искусство, творчество, математика, ряд авторов сравнивают с самыми востребованными в современном мире направлениями. Данная методика

изначально подразумевает смешанную среду обучения и показывает ученикам, как научный метод может быть применен к повседневной жизни.

STEAM – это одно из направлений реализации проектной и учебно-исследовательской деятельности в школе и вне ее, в котором учебный план основан на идее обучения учеников с применением междисциплинарного и прикладного подхода, с целью избежать отдельного изучения каждой из пяти дисциплин, STEAM интегрирует их в единую схему обучения.

Помимо связи предметов с реальностью и актуальными проблемами, данный подход открывает возможность для творчества ученика. При таком подходе проектная деятельность школьников ставит ряд задач, которые необходимо решить. Единственно верного решения нет, ученику дается полная свобода творчества. С помощью подобных заданий ребенок не просто генерирует интересные идеи, но и сразу воплощает их в жизнь. Таким образом он учится планировать свою деятельность, исходя из поставленной задачи и имеющихся ресурсов, что обязательно пригодится ему в реальной жизни.

Также одним из основных принципов STEAM-образования является парное обучение в небольших группах для развития у школьников компетенции сотрудничества, помогая учиться работать в команде, развивать навыки общения, работы в группе [36].

STEAM –технология стала набирать популярность в связи с проблемами с ухудшением качества образования в области точных наук, мотивацией студентов, количеством и качеством педагогов, что в следствии спровоцировало уменьшение количества желающих абитуриентов обучаться по техническим специальностям, при высоком спросе на рынке труда данных специалистов. Именно поэтому STEAM-образование или НТТМ (научно-техническое творчество молодежи) становится приоритетным в странах, где развивают высокотехнологичное производство. Острую необходимость в научно-инженерных кадрах осознает как государство, ориентированное на технологический прогресс и рост инновационной экономики, так и IT-компании, испытывающие «кадровый голод».

Во многих странах STEAM-образование в приоритете по следующим причинам:

- дефицит специалистов в области: IT, программистов, инженеров, высокотехнологичных производств;
- потребность в нового рода специалистах, связанных с технологией и высоко технологичным производством на стыке с естественными науками био- и нанотехнологий;
- потребность во всесторонней подготовки из различных образовательных областей естественных наук, инженерии и технологии.

Эффективность и востребованность данной методики подтверждается использованием STEAM во многих странах. Например, Австралия, Китай, Великобритания, Израиль, Корея, Сингапур, США проводят государственные программы в области STEAM-образования. В России тоже понимают эту проблему – открывают Центры технической поддержки образования (ЦТПО), в которых частично решаются задачи привлечения учащихся к инженерному делу и роботостроению. Активно вовлекаются бизнес-компании для реализации проектов предметно-ориентированного обучения детей и студентов, что подтверждает правильность данной стратегии в образовании. В Казахстане с 2015 также осуществляется реформа среднего школьного образования. В США действует национальная программа по подготовке 100000 учителей в области STEAM за ближайшие 10 лет.

В Израиле была запущена пилотная инициатива – в дополнение к итоговому экзамену, который сдают ребята по окончанию школы, они проводят обязательную исследовательскую работу. Такую научную работу школьники делают под руководством тьютора – студента или кандидата наук (PhD) из университета. Также с 2015 года в национальной образовательной программе Израиля установлено: 70% времени школьники учатся традиционно, а 30% времени отводится на исследования.

1.5.3 Smart-обучение.

В ходе прошлого десятилетия активно формировалось цифровое общество с такими атрибутами, как экономика знаний, электронная армия, электронная культура, электронное здравоохранение, электронное правительство, электронная наука. Электронное обучение тесно связано со структурой цифрового общества и является его центральным, системообразующим элементом и во многих странах понятие Smart education уже является стандартом. На сегодняшний день электронное обучение не является инновацией, в нем нет неясных позиций. Образовательный контент в свободном доступе, обеспечение обратной связи, обмен знаниями, автоматизация административных задач – это все относится к технологиям

Ряд авторов рассматривают Smart education, как технологию, которая способна обеспечить максимально высокий уровень образования, соответствующий задачам и возможностям сегодняшнего мира, позволит молодым людям адаптироваться в условиях быстроменяющейся среды, обеспечит переход от книжного контента к активному.

Smart education – это объединение учебных заведений и профессорско-преподавательского состава для осуществления совместной образовательной деятельности в сети Интернет на базе общих стандартов, соглашений и технологий. Примером использования данной технологии может служить проект следующего десятилетия в европейской системе образования - Единый европейский университет с общим деканатом, который будет сопровождать перемещение студентов от вуза к вузу. Болонский процесс дает вузам возможность принимать студентов без переэкзаменовки, создавая, таким образом, Smart education system для Европы. Единый европейский университет будет осуществлять коллективный процесс обучения с помощью единого общего репозитория учебных материалов. Таким образом, можно рассматривать Smart education, как гибкое обучение в интерактивной образовательной среде с

помощью контента со всего мира, находящегося в свободном доступе с широкой доступностью знаний.

В свою очередь цель Smart education заключается в том, чтобы сделать процесс обучения наиболее эффективным за счет переноса образовательного процесса в электронную среду. Именно такой подход позволит скопировать знания преподавателя и предоставить доступ к ним каждому желающему. Более того, это позволит расширить границы обучения, причем не только с точки зрения количества обучаемых, но и с точки зрения временных и пространственных показателей: Обучение станет доступным везде и всегда. Одним из условий перехода к Smart education является переход от книжного контента к активному.

Развитие SMART-общества нацелено на интенсификацию использования электронных ресурсов. Причем темпы их развития настолько велики, что зачастую не зависят от воли людей, а сами процессы становятся неуправляемыми. Интернет, в свою очередь, завоевывает все новые и новые пространства жизнедеятельности людей. Современная ситуация меняет отношение к использованию гаджетов как среди молодежи, так и среди людей более старшего возраста. В связи с этим одной из главных задач общества является обеспечение разумного использования электронных ресурсов. Причем необходим дифференцированный подход в решении тех или иных задач с участием субъектов разного возраста. Вузы – важнейшие социальные институты, которые призваны притворять в жизнь решение жизненно-важных образовательных задач. Темпы инноваций в современных условиях определяют вектор развития опережающего образования, что требует непрерывного повышения квалификации специалистов. На данный момент ситуация в образовательной сфере такова, что традиционные формы обучения не удовлетворяют возросшим потребностям в образовательных услугах, к их качеству, доступности, стоимости и процессу получения образования. Выходом из сложившейся ситуации может быть использование дистанционных технологий обучения (как дополнение к традиционным формам образования), создание и развитие единой информационно-образовательной среды. В этом случае, организацию и

проведение электронного образования должны брать на себя ведущие учебные заведения с опытом работы в сфере образования и соответствующей материальной базой.

Сегодня в мировом образовательном сообществе присутствуют различные формы открытых университетов. Открытый университет – это образовательное учреждение либо структурное подразделение образовательного учреждения для обеспечения более широкого доступа к высшему образованию: предоставление возможности получать образование людям, желающим учиться в удобном для них месте и в удобное время с помощью сети региональных офисов (ТПД – территориальных пунктов доступа) и образовательных партнеров за рубежом, реализуемое по заочной форме с использованием дистанционных образовательных технологий и других коммуникативных средств (электронное образование) с внедрением сетевых технологий, позволяющих интегрировать в образовательный процесс различные социальные институты и сообщества для развития партнерских отношений как на российском, так и международном уровне. Форма заочного обучения была и остается весьма популярной, имеет богатые традиции и весьма востребована на современном уровне развития общества. Через систему заочного обучения прошли и в настоящее время проходят десятки тысяч человек различных сфер деятельности. Заочная форма обучения позволяет пройти курс подготовки по какой-либо дисциплине без отрыва от производства.

В связи с бурным развитием каналов связи, широким распространением сети Интернет и других телекоммуникационных технологий заочное обучение стало переходить на новый виток своего развития – заочное образование с использованием дистанционных технологий. Следует отметить, что интерес к данной форме образования сформировался давно. Дистанционное обучение широко распространено в мировой практике и имеет давнюю историю, но не было реализовано в России вследствие слабого развития телекоммуникационных технологий, в том числе из-за отсутствия выделенных каналов сети Интернета, дорогого сетевого трафика, отсутствие электронных образовательных ресурсов и

преподавателей, готовых к электронному взаимодействию. Электронное образование является частью всей системы образования, может использоваться во всех формах обучения в России, официально установленных: очной, очно-заочной, заочной и экстернате. Технологии электронного образования могут использоваться как в «чистом» виде, так и в различных комбинациях с другими видами обучения.

1.5.4 Индивидуализация образования.

Индивидуализацию образованию долгие годы рассматривали, как одну из ведущих технологий образовательного процесса, с целью улучшения качества образовательного результата. На сегодняшний день, с появлением и активным использованием цифровых технологий, методов проектного обучения актуальность/потребность в использовании технологии индивидуализации обучения не угасла. В литературе есть схожие термины описывающие данный процесс: индивидуальное обучение, индивидуальный подход к обучению и индивидуализация обучения, каждый термин схож в предметной области, использование индивидуальных особенностей обучающихся, но различен в содержательном компоненте.

Индивидуальное обучение - форма, модель организации учебного процесса, при которой: 1) учитель взаимодействует лишь с одним учеником; 2) один учащийся взаимодействует лишь со средствами обучения (книги, компьютер и т.п.). Преимуществом индивидуального обучения является то, что оно позволяет полностью адаптировать содержание, методы и темпы учебной деятельности ребенка к его особенностям, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; следить за его продвижением от незнания к знанию, вносить вовремя необходимые коррективы в деятельность как обучающегося, так и учителя, приспособлять их к постоянно меняющейся, но контролируемой ситуации со стороны учителя и со стороны ученика. Все это позволяет обучающемуся работать экономно, постоянно контролировать затраты своих сил,

работать в оптимальное для себя время, что, естественно, позволяет достигать высоких результатов. Но данный метод

Описывая индивидуальный подход в обучении, можно выделить ключевые пункты:

- 1) принцип педагогики, согласно которому в процессе учебно-воспитательной работы с группой учитель взаимодействует с отдельными учащимися по индивидуальной модели, учитывая их личностные особенности;
- 2) ориентация на индивидуальные особенности ребенка в общении с ним;
- 3) учет индивидуальных особенностей ребенка в процессе обучения;
- 4) создание психолого-педагогических условий не только для развития всех учащихся, но и для развития каждого ребенка в отдельности.

Индивидуализация обучения - это: 1) организация учебного процесса, при котором выбор способов, приемов, темпа обучения обуславливается индивидуальными особенностями учащихся; 2) различные учебно-методические, психолого-педагогические и организационно-управленческие мероприятия, обеспечивающие индивидуальный подход.

Технология индивидуализированного обучения - такая организация учебного процесса, при которой индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения являются приоритетными.

Индивидуальный подход как принцип осуществляется в той или иной мере во всех существующих технологиях, поэтому индивидуализацию обучения можно также считать «проникающей технологией». В 1919 г. в городе Дальтон (США) Е. Паркхарст [39,40] делает попытку заменить классно-урочную систему индивидуальной работой с каждым учеником с последующей работой каждого ученика по плану, выработанному совместно с педагогом. Ученики получили возможность продвигаться в изучении школьных программ каждый своим темпом, первую половину дня работали самостоятельно на основе рабочих руководств, без всякого расписания. Во второй половине - занятия в группе по интересам; не запрещалось собираться в группах или парах, чтобы какие-то вопросы или темы обсуждать или прорабатывать сообща. Этот опыт получил

название «Дальтон-план» [40]. В России он как «метод проектов» применялся во многих школах и вузах в 20-х годах; сегодня школьная практика вновь обращается к нему. Метод проектов - это комплексный обучающий метод, который позволяет индивидуализировать учебный процесс, дает возможность ребенку проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей деятельности.

В современной отечественной образовательной практике и теории наиболее яркими примерами технологий индивидуализации обучения являются следующие:

- технология индивидуализированного обучения Инге Унт [41];
- адаптивная система обучения А.С.Границкой; [42]
- обучение на основе индивидуально-ориентированного учебного плана В.Д.Шадрикова. [43,44]

Каждая технология имеет свой методологический аппарат и обоснование, так технология Инге Унт индивидуализированного обучения основывается на предпосылке о том, что в современных условиях главной формой индивидуализации обучения является самостоятельная работа учащегося в школе и дома. А.С.Границкая [42] отмечает, что в рамках классно-урочной системы возможна такая организация работы класса, при которой 60-80% времени учитель может выделить для индивидуальной работы с учениками. Гипотеза В.Д.Шадрикова [43]: развитие способностей эффективно, если давать ребенку картину усложняющихся задач, мотивировать сам процесс учения, но оставлять ученику возможность работать на том уровне, который для него сегодня возможен, доступен.

Общие принципы

- Индивидуализация есть стратегия процесса обучения.
- Индивидуализация является необходимым фактором формирования индивидуальности.
- Использование индивидуализированного обучения по всем изучаемым предметам.

- Интеграция индивидуальной работы с другими формами учебной деятельности.
- Учение в индивидуальном темпе, стиле.
- Предпосылкой индивидуализации обучения является изучение особенностей школьников, которые в первую очередь следует учитывать при индивидуализации учебной работы: обучаемость, учебные умения, обученность, познавательные интересы.
- Индивидуальная работа требует адекватного уровня развития общеучебных умений и навыков.

Особенности содержания и методики:

Инге Унт: индивидуальные учебные задания для самостоятельной работы, рабочие тетради на печатной основе, руководства к индивидуализированной самостоятельной работе. Приспособление к имеющейся учебной литературе.

А.С. Границкая: оригинальная нелинейная конструкция урока: часть первая - обучение всех, часть вторая - два параллельных процесса: самостоятельная работа учащихся и индивидуальная работа учителя с отдельными учениками. Использование обобщенных схем, работы в парах сменного состава, многоуровневых заданий с адаптацией. [42]

В.Д. Шадриков: учебный план, программы и методические пособия для шести уровней, которые позволяют вести обучение в зависимости от способностей каждого ученика. Выбирая посильный уровень сложности по каждому предмету, ученики оказываются в классах с переменным составом. И, не теряя в объеме и содержании предмета, вместе движутся в освоении учебной программы. Причем выбор уровня сложности достаточно подвижен и делается не «навсегда», как в классах выравнивания, например, а в соответствии с сегодняшним наличным состоянием способностей учащегося. [44]

Общие особенности технологий индивидуализации

- Учет факторов, которые обуславливают неуспеваемость школьников (пробелы в знаниях, дефекты в мышлении, в навыках учебной работы, пониженная работоспособность и др.).

- Способы преодоления индивидуальных недостатков в знаниях, умениях и навыках, в процессе мышления.
- Учет и преодоление недостатков семейного воспитания, а также неразвитости мотивации, слабости воли.
- Оптимизация учебного процесса применительно к способным и одаренным учащимся (творческая деятельность, сочетание классной и внешкольной работы).
- Предоставление свободы выбора ряда элементов процесса обучения.
- Формирование общеучебных умений и навыков.
- Формирование адекватной самооценки учащихся.
- Использование технических средств обучения, включая ЭВМ.

1.5.5 Неформальное образование.

Большая часть идей, на которые опирается неформальное образование, появилась достаточно давно. Большинство из них в том или ином виде были частью гуманистического подхода в педагогике, практической реализацией которого неформальное образование и позиционируется, многие пришли из современных образовательных концепций, будучи неотъемлемой частью современной педагогики. При этом, как в свое время гуманистическое образование, неформальное образование не является чем-то жестко структурированным, однородным. Можно говорить о подходе, в центре которого лежит ряд основных общих принципов. При этом частные моменты, особенно связанные с практикой неформального образования, довольно сильно различаются у различных авторов, разделяющих общий подход.

Неформальное образование – это процесс активного конструирования обучающимся собственных знаний, умений и морально-личностных качеств в процессе коммуникации с другими участниками процесса на основании учебных материалов [45]. В основе неформального образования лежит гуманистическая идея о личностном равенстве людей и их равных правах. Эта идея проявляется в том, что всем участникам образовательного процесса неформального образования

дается право на активную позицию по отношению к собственному образованию. Учащийся воспринимается как субъект образования, наравне с учителем; признается их личностное равенство. Более того, из неформального образования удалена иерархия. В связи с этим в неформальном образовании принято избегать традиционных слов, принятых для описания участников образовательного процесса (ученик – учитель, воспитанник – воспитатель и так далее). Вместо этого используются термины, характеризующие их роли в образовательном процессе: ведущий и участник. Соответствующим образом меняется и восприятие роли учителя. Он перестает быть источником информации и становится ведущим, модератором процесса групповой работы. Соответственно, задача ведущего – организовать образовательный процесс и предоставить участникам учебные материалы. Личностное равенство и субъектность всех участников процесса – основа для образовательного взаимодействия. Наличие группы (и отсутствие индивидуальных занятий или занятий в малых группах) – один из принципов неформального образования. Взаимодействие внутри группы – основа механизма обучения в неформальном образовании. Кроме того, персональное обучение не способно дать основу для механизма самоидентификации человека, основанного на сравнении себя с другими. Наличие группы усиливает мотивацию участников, как за счет личностных мотивов (не ударить в грязь лицом перед другими участниками), так и за счет групповых мотивов (совместное достижение общей цели, реализация общей идеи). Последний фактор не только влияет на мотивацию и качество групповой работы, но и задает определенный формат, который зависит от целей и идей. Иными словами, группа является важным образовательным фактором, необходимым для достижения образовательных целей в неформальном образовании. Еще одним следствием субъектности участника в неформальном образовании является опора на его личный интерес. Предполагается, что участник может, ориентируясь на собственный познавательный интерес, точно определять актуальные для себя цели и задачи, а потом выбирать деятельность, которая позволит ему их достичь. Теоретическое обоснование такого подхода было сделано Галиной Ивановной Щукиной на основании теории о зоне ближайшего

развития, разработанной Львом Семеновичем Выготским. Согласно Щукиной, образовательный интерес возникает всегда в зоне ближайшего развития [46]. Таким образом, опора на личный интерес участника, возникающий в рамках учебной темы, гарантирует наилучшее возможное освоение темы участником. Личный интерес обеспечивает участнику выход на нужную деятельность и нужное содержание. Главным механизмом, обеспечивающим затем включение этого содержания в личный опыт участника, то есть, превращение его в знание, умение или личностное качество, является формирование лично- го отношения к нему. Подход неформального образования предполагает, что знание не может быть абстрактным. Оно может существовать только в контексте личности отдельного человека, будучи соотнесенным с его прочим опытом, целями и жизненными установками. Введение знания в личностный контекст достигается за счет выработки собственного отношения к нему, мнения по поводу связанных с ним проблемных вопросов. Одним из следствий этого является необходимость сделать личность каждого из участников частью контекста образовательного процесса. В условиях, когда личность, будучи инструментом познания, попадает в одно смысловое пространство с объектами познания, реализуется еще один принцип неформального образования: в процессе обучения участник узнает что-то новое не только о предмете, но и о себе. Роль контекста в неформальном образовании чрезвычайно велика, можно даже говорить об использовании контекстного подхода. Контекст, как сумма всех образовательных факторов, действующих на участника, определяет в конечном итоге результаты образования.[47] Особенность неформального образования заключается в том, что контекст в нем создается динамически по ходу образовательного процесса, по мере того, как участники исследуют содержание и совершают различный выбор целей и форм своей деятельности. Опора на деятельность – еще одно свойство неформального образования. Активная позиция участника по отношению к процессу – это свойство его субъектности. Реализуется она через самостоятельную деятельность участника. Фактически, не находясь под давлением со стороны учителя, участник неформального образования может

получить какие-либо компетенции, только действуя сам. Причем деятельность должна быть организована таким образом, чтобы в ней на выбор были представлены различные профили. Что касается структуры процесса, в которую деятельность может быть облечена, то главное требование к ней со стороны неформального образования – это ее законченность, целостность. Любая образовательная форма должна быть в значительной степени автономной и ценной самой по себе, ее результат и ее ценность должны быть доступны в ней же. В неформальном образовании «каждый урок системы как ген, содержащий всю формулу целого» [48].

1.6 Система непрерывного образования.

Задача создания системы непрерывного образования лишь относительно недавно поставлена перед обществом, а непрерывное образование существует неизмеримо давно. Для отдельных представителей человеческого общества оно постоянно, на протяжении всей их жизни, сопутствовало процессам познания ими природы и общества, обогащения социального опыта и культуры. Начиная с ранних этапов общественного развития, исторический процесс насыщается именами выдающихся людей, жизнь и деятельность которых не могут быть охарактеризованы вне представлений о непрерывном образовании.

Рассматривая многообразие объективного бытия непрерывного образования, необходимо различать: 1) непрерывное образование как общественно-исторический процесс; 2) непрерывное образование как личностный процесс. В непрекращающейся смене поколений непрерывно осуществляется передача накапливаемых знаний, опыта, культуры от предшественников тем, кто следует за ними. В этом заключается суть непрерывного образования как общественно-исторического процесса. Без непрерывности в образовании нет преемственности поколений, нет общественного развития. Таким образом, в настоящее время процессы непрерывного образования, как общественно-исторический, так

и личностный, существуют, но не опираются на образовательную систему непрерывного образования.

Впервые концепция «непрерывного образования» была представлена на форуме ЮНЕСКО (1965 г.) крупнейшим теоретиком П. Ленграндом. В его трактовке непрерывного образования воплощена гуманистическая идея: она ставит в центр всех образовательных начал человека, которому следует создать условия для полного развития его способностей на протяжении всей жизни. По-новому рассматриваются этапы жизни человека: устраняется традиционное деление жизни на период учебы, труда и профессиональной дезактуализации. Понимаемое таким образом непрерывное образование означает продолжающийся всю жизнь процесс, в котором важную роль играет интеграция как индивидуальных, так и социальных аспектов человеческой личности и ее деятельности.

Так, рассматривая непрерывное образование с позиций профессионального образования, С. Е. Матушкин пишет: «В основе концепции непрерывного образования заложена идея соединения в той или иной форме профессионального образования или повышения квалификации с общим образованием на различных уровнях» [49]. Иными словами, непрерывность может быть обеспечена преемственностью «между этапами становления, развития профессионала». Утверждение авторов о том, что «движение субъекта по ступеням образования предполагает привязку к определенному фундаменту, основе, что оно должно „навиваться“ на какой-то устойчивый содержательный стержень, который мог бы служить человеку на протяжении всей его профессиональной жизни» [50], применимо ко всем видам образования, в том числе и довузовскому.

Довузовская подготовка, является одним из важнейших элементов современной системы непрерывного образования, представляет собой комплекс мероприятий, направленных на достижение готовности абитуриента к сознательному выбору своей будущей профессии и продолжению образования.

Довузовская подготовка — это промежуточный элемент между школой и вузом, предоставляющее образовательные услуги абитуриентам с целью более

глубокой их подготовки к поступлению в вуз. В более широком смысле -это педагогическая система, которая кроме подготовки к вступительным испытаниям в ходе обучения способствует «вхождению будущего студента в культурное пространство вуза, его профессиональной ориентации и приобщению к работе в творческих коллективах вузов» [51,49]. Основной целью довузовской подготовки является приспособление слушателей к условиям вуза, их профессиональная ориентация и участие в совместной работе в составе вузовских творческих коллективов. Многие исследователи выделяют три модели функционирования системы довузовской подготовки:

1. Школьная модель — на школьной базе проводятся занятия по дисциплинам необходимым для поступления в Вуз, совместно с Вузом.

2. Вузовская модель – абитуриенты, планирующие продолжить обучение в конкретном Вузе, проходят обучение на базе Университета.

3. Смешанная модель, которая предполагает совместное формирование содержания довузовской подготовки на основе требований школьных и вузовских профессионально-образовательных программ [52].

Часто используемой моделью довузовской подготовки является смешанный тип организации, целью которой является создание преемственности обучения между высшей и средней школой. Часть подготовительного блока ложится на общеобразовательное учреждение, а часть — на высшее.

Принцип преемственности подразумевает установление связи каждого последующего знания и умения с предшествующим, при этом новое должно продолжать старое. Соблюдение данного принципа является одним из необходимых условий успешности процесса обучения.

1.7 Выводы по первой главе

Подводя итоги, можно отметить, что модернизация системы непрерывного образования является основным вектором образовательной политики государства,

а также довузовский этап в системе образования можно рассматривать в качестве системообразующего компонента непрерывного образования. Довузовская подготовка имеют свою историю развития и на сегодняшний день занимает свою нишу в системе дополнительного образования. Однако многочисленные исследования подтверждают необходимость включения этапа довузовской подготовки в структуру основного образования, основываясь на полученных результатах, что студенты прошедшие довузовскую подготовку, адаптированы к учебному процессу, обладают необходимыми компетенциями для самостоятельной работы и уровнем знаний по профильным дисциплинам. Довузовская подготовка, как один из этапов в образовании используется и в зарубежной практике, но со своей спецификой.

Рассмотрена актуальная проблема содержания образовательного процесса довузовской подготовки с использованием современных образовательных технологий.

2. Анализ системы довузовской подготовки.

Практически любой Вуз имеет в своей структуре подразделение реализующие довузовскую подготовку. Анализ системы довузовской подготовки данного исследования проходил на базе Сибирского государственного медицинского университета. Выбор данного Вуза обусловлен рядом причин:

- 1) СибГМУ лидер медицинского образования за Уралом;
- 2) Высокие позиции в рейтинге университетов (Эксперт РА), 3 позиция среди медицинских образовательных организаций, 1 место по востребованности выпускников;
- 3) Одно из старейших учебных заведений на территории Сибирского Федерального округа;
- 4) Высокие конкурсные показатели приемной кампании среди Вузов г.Томска;
- 5) Популярность Вуза среди абитуриентов, 75% - иногородние граждане.

2.1 Описание системы довузовской подготовки на примере СибГМУ.

С 1991 года на базе Сибирского государственного медицинского университета реализуются программы подготовки абитуриентов к поступлению на основные образовательные программы Вуза. Условно можно выделить 2 этапа в развитии довузовской подготовки СибГМУ : I период с 1991 по 2009 год и II период с 2009 года по настоящее время.

Для I периода характерной особенностью является процесс зачисления абитуриентов в число студентов, которые поступали на основании вступительных испытаний Вуза. Данный момент актуализировал потребность студентов в формировании уровня знаний под запрос конкретного Вуза. Важно отметить, что в данный период сеть образовательных центров на территории России и ближнего зарубежья была максимальной, что выражалось в количестве контингента слушателей. Востребованным направлением являлось подготовительное отделение, аналог рабочего факультета, программа которого строилась на 10-

месячной подготовке по профилирующим предметам с частотой встреч 6 раз в неделю. Все образовательные программы реализовывались на коммерческой основе.

II период связан с использованием с 2009 года результатов ЕГЭ, в качестве вступительных испытаний Вуза, что вызвало уменьшение спроса у абитуриентов на программу довузовской подготовки по вступительным испытаниям Вуза и как следствие постепенное уменьшение контингента слушателей. С введением ЕГЭ уменьшилось количество образовательных центров на территории России, связанных с переориентацией абитуриентов со сдачи экзаменов Вуза на сдачу ЕГЭ. Также развитие рынка образовательных услуг, в частности подготовка абитуриентов к поступлению, на территории ближнего зарубежья сказалось на уменьшении количества образовательных центров с функцией подготовки к поступлению и переориентацией их на оказание услуг, связанных с подачей документов во время приемной кампании. Развитие рынка образовательных услуг способствовало изменениям и в сфере довузовской подготовки при Вузах, подход стал клиентоориентированным с использованием технологий маркетинга в продвижении образовательных услуг, что сказалось на наполняемости курсов.

На сегодняшний день довузовская подготовка при Вузах предлагает достаточно широкий перечень курсов подготовки отличных как по продолжительности, так по целям подготовки и учитывающий индивидуальные пожелания слушателей. При этом хотелось бы отметить, что помимо образовательных услуг, довузовская подготовка выполняет функцию профессиональной ориентации абитуриентов, развития индивидуально-психологических особенностей личности абитуриента.

2.1.1 Административно-управленческий ресурс.

С 1991 года по 2014 год довузовскую подготовку осуществляло структурное подразделение «Центр довузовской подготовки», которое входило в структуру управления нового набора студентов подведомственное проректору по учебной работе СибГМУ (Рис.1).



Рис.1.Схема администрирования довузовской подготовки СибГМУ

С 2014 года «Центр довузовской подготовки» реорганизован и включен в состав подразделения Управления нового набора студентов, схема администрирования стала выглядеть следующим образом (Рис.2).

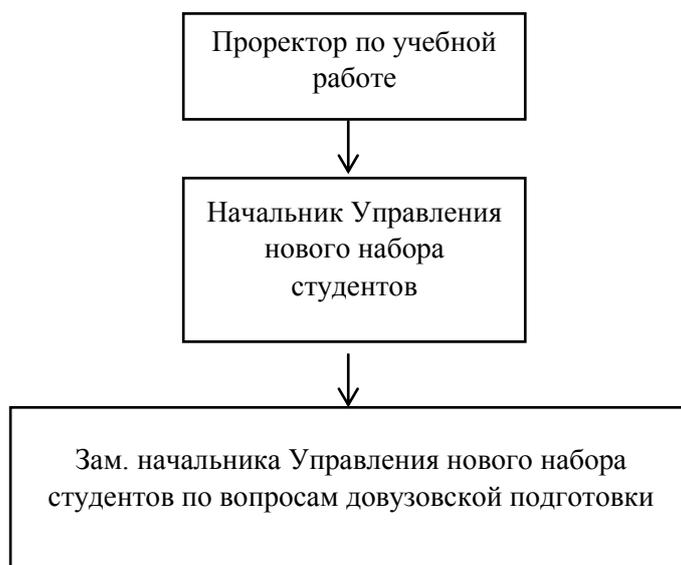


Рис.2.Схема администрирования довузовской подготовки СибГМУ с 2014 г.

В штате Управления нового набора студентов, относящегося к организации и проведению довузовской подготовки, выделено 3 штатных единицы административно-управленческого персонала (заместитель начальника, специалист по учебно-методической работе, диспетчер) и 3,5 единицы профессорско-преподавательского состава.

Взаимодействие с общеуниверситетскими службами осуществляется в зависимости от потребности:

- 1) Правовое управление – согласование договоров слушателей, договор ГПХ на оплату образовательных услуг преподавателей.
- 2) Планово-финансовое управление – согласование стоимости оказания услуг, договоров ГПХ, планирование финансовой деятельности.
- 3) Общий отдел – организация документооборота (приказы о зачислении /отчислении из числа слушателей), ответы на официальные запросы ведомств.
- 4) Учебное управление – согласование аудиторного фонда.
- 5) Отдел платных услуг – расчет калькуляций стоимости оказания образовательных услуг.

2.1.2 Реализация образовательного процесса.

На сегодня довузовская подготовка в СибГМУ реализуется по 15 направлениям в очном формате обучения и 3 курсам в дистанционной форме (Таб.1). Очный формат включает в себя курсы на базе СибГМУ и на базе школ, в классах с химико-биологическим, либо естественно-научным профилем обучения.

Программа довузовской подготовки на базе школы выстраивается по «школьной» модели: дополнительный материал, преподносимый абитуриентам лучшими педагогами Вуза, «вплетен» в школьную программу с целью углубленного изучения тем по профильным дисциплинам. Продолжительность занятий по каждой дисциплине составляет 4 академических часа с частотой встречи 1 раз в неделю по каждому предмету на протяжении 33 учебных недель. Курсы рассчитаны на аудиторию школьников 9 - 11 классов.

Подготовка абитуриентов к поступлению на базе СибГМУ строится по Вузовской модели. Абитуриенты посещают курсы в вечернее время. Продолжительность занятий по каждой дисциплине составляет 4 – 4,5 академических часа с частотой встреч 1 раз в неделю, в случае подготовительного отделения - 2 раза в неделю по каждому предмету. Курсы рассчитаны на

аудиторию учащихся 9-11 классов и выпускников школ, учреждений среднего профессионального и высшего звена в случае подготовки по программе «Подготовительное отделение». Таб. 1

Таб. 1

Перечень подготовительных курсов СибГМУ

На базе 9 классов		
№ п/п	Название курсов	Предметы
1.	Медико-биологическая школа	Химия, биология, русский язык
2.	<u>Очные подготовительные курсы (лицейский класс (на базе гимназии №26, г. Томска))</u>	Химия, биология
на базе 10 классов		
1.	Двухгодичные очные подготовительные курсы (1-й год обучения)	Химия, биология, русский язык
2.	Двухгодичные очные подготовительные курсы (лицейский класс), 1-й год обучения (на базе Сибирского лицея)	Химия, биология, русский язык
3.	Двухгодичные очные подготовительные курсы (лицейский класс), 1-й год обучения (на базе гимназии №56, г. Томска)	Химия, биология, русский язык

4.	Двухгодичные очные подготовительные курсы (лицейский класс), 1-й год обучения (на базе гимназии №2, г. Томска)	Химия, биология
5.	<u>Очные подготовительные курсы (лицейский класс (на базе гимназии №26, г. Томска))</u>	Химия, биология
6.	Заочные двухгодичные подготовительные курсы (1-й год обучения)	Химия, биология, русский язык
на базе 11 классов		
1.	Очные подготовительные курсы	Химия, биология, русский язык
2.	Двухгодичные очные подготовительные курсы (2-й год обучения)	Химия, биология, русский язык
3.	Очные предметные подготовительные курсы (120 часов)	Химия, биология
4.	Двухгодичные очные подготовительные курсы (лицейский класс), 2-й год обучения (на базе Сибирского лицея)	Химия, биология, русский язык

5.	Двухгодичные очные подготовительные курсы (лицейский класс), 2-й год обучения (на базе гимназии №56, г. Томска)	Химия, биология, русский язык
6.	Двухгодичные очные подготовительные курсы (лицейский класс), 2-й год обучения (на базе гимназии №2, г. Томска)	Химия, биология, русский язык
Для лиц, имеющих образование		
1.	Подготовительное отделение	Химия, биология, русский язык
2.	Очные подготовительные курсы (4 месяца)	Химия, биология, русский язык

С 2016 года на довузовской подготовке запущены дистанционные курсы подготовки к поступлению в медицинские Вузы по 3 дисциплинам: химия, биология, русский язык. Дистанционные курсы пришли на смену заочных подготовительных курсов, существенным недостатком которых было использование услуг почтового оператора.

2.1.3 Оценка эффективности довузовской подготовки.

Для оценки результатов педагогической деятельности на курсах подготовки используются средства текущего и промежуточного контроля.

Текущий контроль осуществляется в формах:

- групповой опрос;
- программный контроль остаточных знаний;
- индивидуальная или групповая презентация выполненного задания;
- тесты;

Промежуточный контроль осуществляется с помощью контрольной работы.

В течение обучения слушателей проводятся 2 родительских собрания по результатам полугодия.

2.2 Модель развития довузовской подготовки СибГМУ.

2.2.1 Работа со стейкхолдерами.

С целью разработки модели развития довузовской подготовки СибГМУ, а именно поиска задач, на которые направлена система довузовской подготовки, было проведено интервьюирование и анкетирование стейкхолдеров. Опрошенные стейкхолдеры были разделены на 3 группы:

1 группа – представители администрации Вузов (ректорат, ответственные секретари приемной комиссии Вузов г.Томска);

2 группа – родители абитуриентов, обучающихся на подготовительных курсах СибГМУ;

3 группа – слушатели подготовительных курсов СибГМУ.

При интервьюировании первой группы стейкхолдеров представителям администрации Вузов были заданы следующие вопросы:

- По Вашему мнению, на достижение какой цели Вуза направлена довузовская подготовка?

- Что является для Вас показателем эффективности довузовской подготовки?

- Является ли довузовская подготовка необходимым элементом в структуре Вуза?

- Какой Вы видите современную довузовскую подготовку, какие элементы она непременно должна содержать?

При обработке данных были составлены рейтинговые списки наиболее встречаемых ответов по каждому вопросу. В опросе первой группы количество участников составило 6 человек.

Так при ответе на первый вопрос «По Вашему мнению, на достижение какой цели Вуза направлена довузовская подготовка?» были получены следующие ответы (Рис.3):

- 1) Улучшение качества знаний у поступающих.
- 2) Увеличение количества поступивших абитуриентов из Томска, Томской области.
- 3) Информирование о будущей специальности.

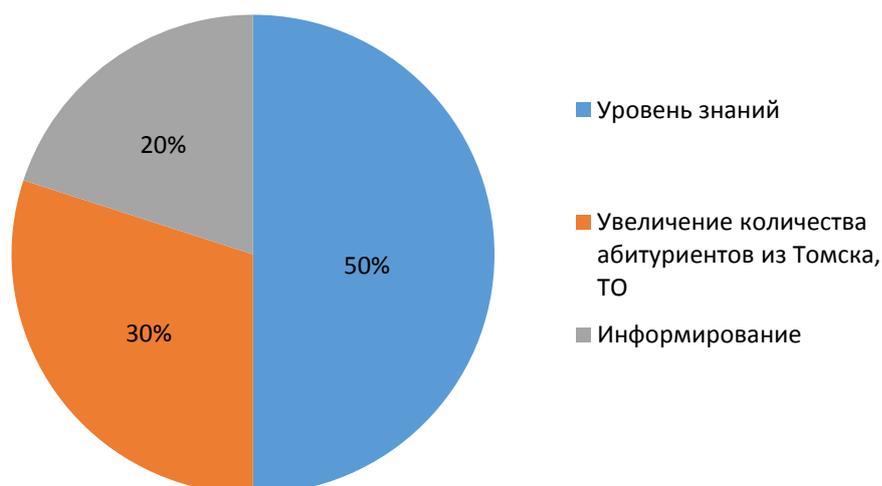


Рис.3. Анализ интервью вопрос №1.

При обработке ответов на вопрос №2 «Что является для Вас показателем эффективности довузовской подготовки?» были получены следующие данные (Рис.4).

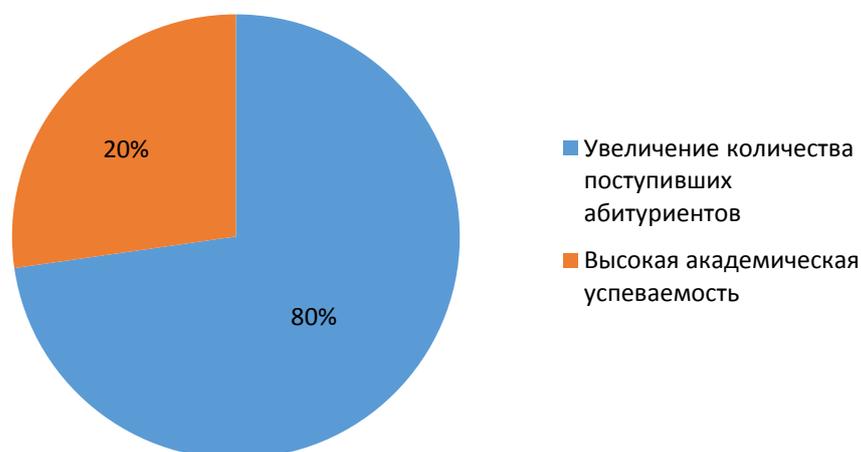


Рис.4. Анализ интервью вопрос №2

При ответе на вопрос №3 «Является ли довузовская подготовка необходимым элементом в структуре Вуза?» был дан ответ «Да» каждым из опрошенных.

Анализ ответов на вопрос №4 «Какой Вы видите современную довузовскую подготовку, какие элементы непременно она должна содержать?», показал следующие результаты (Рис.5):

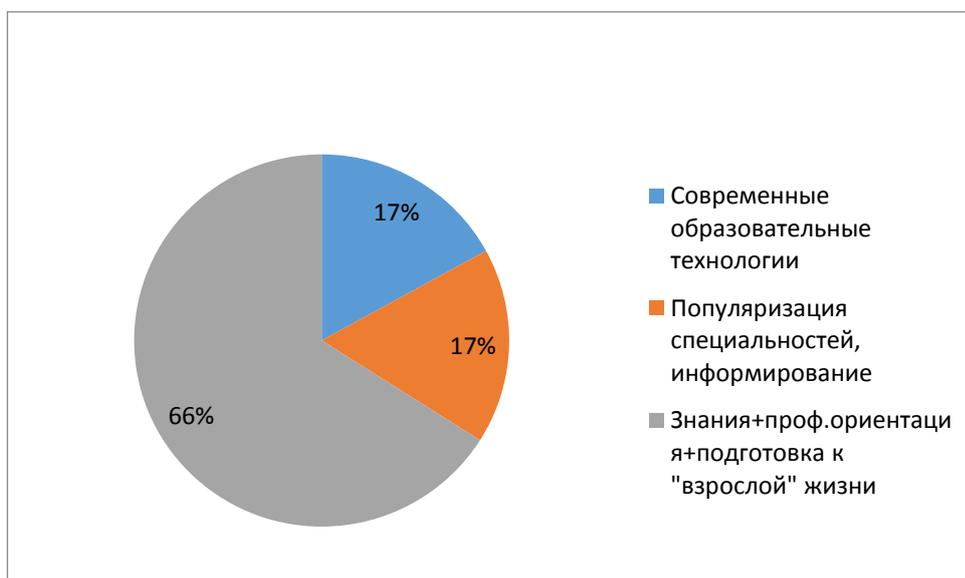


Рис. 5. Анализ интервью вопрос №4.

По результатам интервью можно составить список популярных ответов по каждому вопросу, которые будут являться целями, задачами при разработке модели развития довузовской подготовки. По результатам интервьюирования группы «Администрация»:

- 1) Выпускники довузовской подготовки обладают высоким уровнем знаний по сравнению со своими сверстниками.
- 2) Высокая конкурентоспособность абитуриента прошедшего курсы довузовской подготовки при поступлении в Вуз.
- 3) Современная довузовская подготовка строится на принципах формирования соответствующего уровня знаний, с элементами профессиональной ориентации и адаптации к студенчеству у слушателя курсов.

Для второй группы – родители абитуриентов, обучающихся на подготовительных курсах СибГМУ, было использовано анкетирование (Приложение №1). Общее количество опрошенных составило 62 человека.

По результатам обработки анкет были получены следующие данные.

Вопрос 1 – На Ваш взгляд, на достижение какой цели направлены подготовительные курсы (Рис.6):

- поступление в Вуз;
- формирование навыков обучения в Вузе;
- подготовка к сдаче вступительных испытаний/ЕГЭ;
- формирование базовых знаний необходимых для дальнейшего обучения в Вузе;
- свой вариант: _____

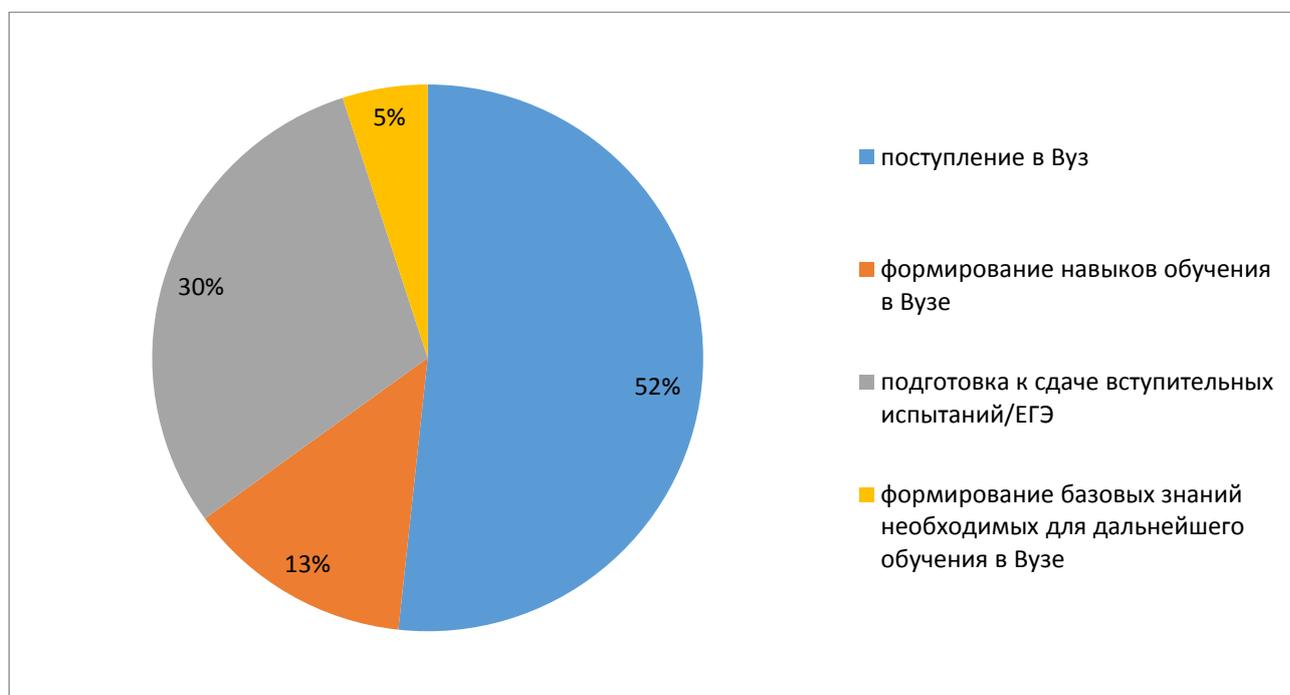


Рис.6. Результаты анкетирования, ответы на вопрос №1, группа 2 (родители).

Вопрос 2 – Какой результат Вы сочтете приемлемым по окончанию подготовительных курсов? (Рис.7):

- поступление в Вуз;
- успешное обучение в Вузе;
- высокие результаты ЕГЭ/вступительных испытаний;
- свой вариант: _____

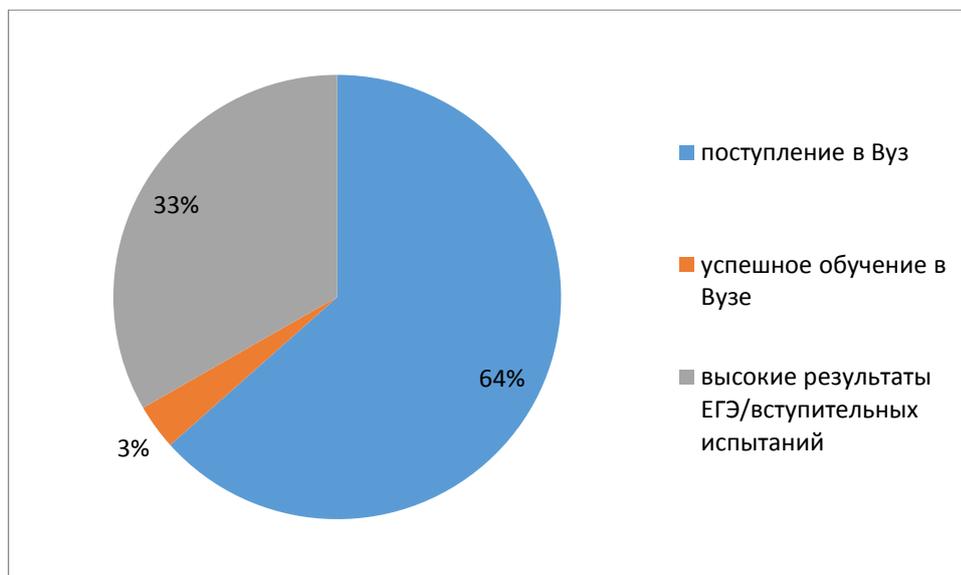


Рис.7. Результаты анкетирования, ответы на вопрос №2, группа 2 (родители).

Вопрос 3 – Чтобы Вы отметили эффективного в программе подготовительных курсов. Вопрос предполагает развернутый ответ. Ответы участников группы №2 были переработаны и сформулированы в несколько рубрик:

- адаптация к Вузовской программе;
- благотворное влияние курсов на усвоение школьной программы;
- «восприятие» профильных предметов (популяризация естественно-научного направления);
- профессиональная ориентация.

Вопрос 4. Оцените качество преподавания. Большинство родителей оценили качество преподавания профильных дисциплин как «Очень качественное» и «Качественное».

Подводя итоги, можно отметить, что большинство родителей видят главным результатом довузовской подготовки – высокие результаты итоговой аттестации и как следствие поступление слушателя в Вуз. Также отмечают элементы адаптации к обучению в Вузе и помощи в выборе специальности для дальнейшего обучения.

Также было проведено анкетирование группы №3 – слушателей подготовительных курсов СибГМУ, численность группы составила 70 человек.

Анализ анкетных данных выявил следующие данные.

Так на вопрос о цели довузовской подготовки, слушатели ответили следующим образом (Рис.8).

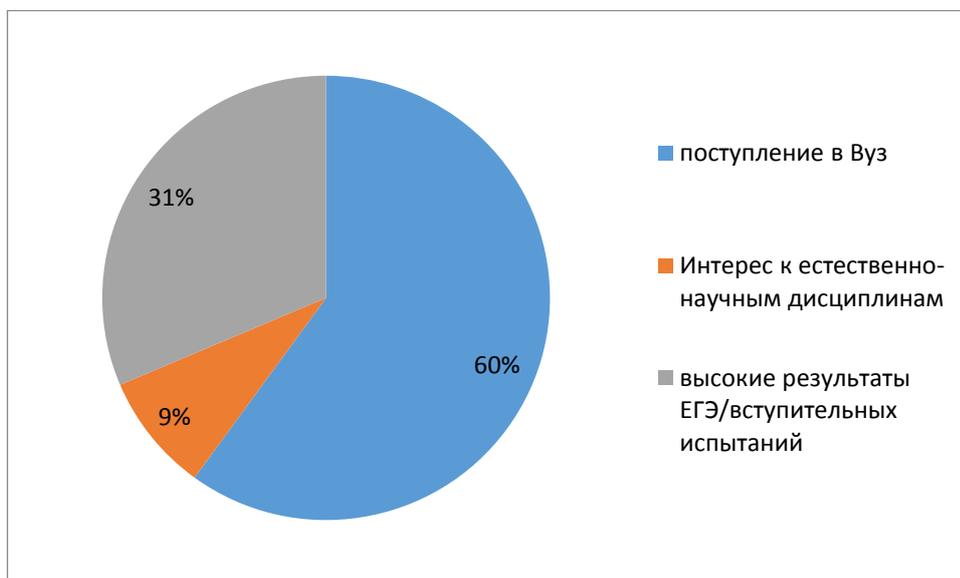


Рис.8. Результаты анкетирования группа 3 (слушатели).

Результаты ответов на вопрос «Чтобы Вы хотели добавить в программу довузовской подготовки для достижения своей цели?» распределились следующим образом (Рис.9).



Рис.9. Результаты анкетирования группа 3 (слушатели).

Также анкета содержала вопрос «Какие современные образовательные технологии Вы знаете?», ответы распределились следующим образом (Рис.10).

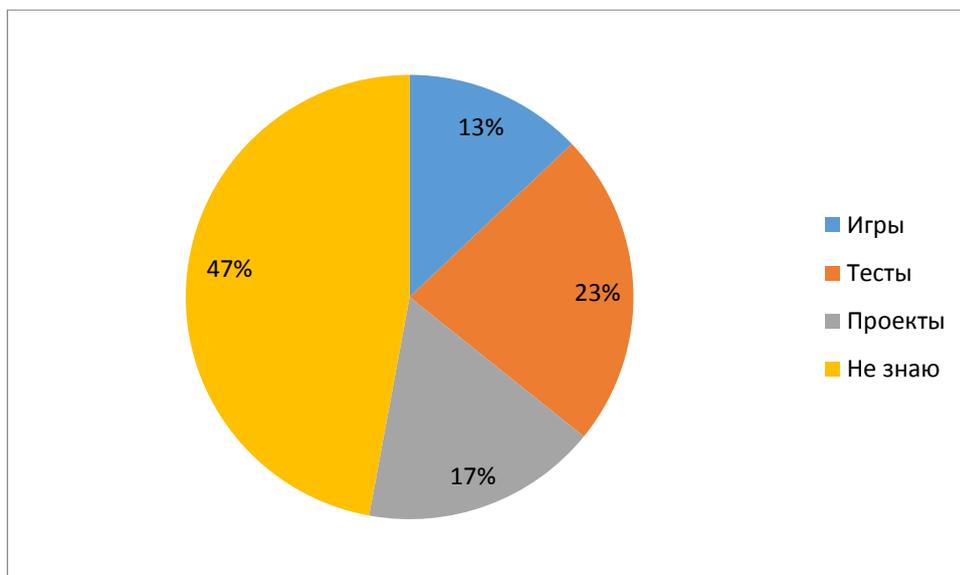


Рис.10. Результаты анкетирования группа 3 (слушатели).

По результатам анкетирования группы слушателей можно сделать следующие выводы: при высоком уровне идентификации цели прохождения дополнительной подготовки, абитуриенты слабо ориентированы в способах, методах и трендах образования для достижения поставленной цели.

Полученные результаты работы со стейкхолдерами будут использованы при разработке модели развития довузовской подготовки в контексте планируемых изменений в административно-управленческом и образовательном компонентах системы довузовского образования Вуза.

2.2.2 Административно-управленческий ресурс.

Развитие довузовской подготовки в элементе административно-управленческого ресурса было разделено на 2 направления работы.

Направление 1 – работа с системами средне-образовательных и средне-профессиональных учреждений. Направление 2 – изменения в системе административно-управленческих единиц довузовской подготовки Вуза.

Результаты интервьюирования группы «Администрация» позволили получить данные относительно целей довузовской подготовки в Вузе.

Основной целью деятельности довузовской подготовки по мнению экспертов является привлечение большего контингента абитуриентов, прошедших

подготовку на курсах. Для выполнения поставленной цели было принято решение о заключении соглашения с Департаментом образования Администрации г.Томска и Департаментом общего образования Томской области о сотрудничестве. Данные соглашения позволяют получить свободный доступ в школы, информирование школ о проходящих мероприятиях в Вузе по средствам информационно-методического центра, а также систематизировать работу со школами по проведению профориентационных мероприятий на базе Вуза, что скажется на наполняемости слушателями курсов.

Для взаимодействия со средне-образовательными учреждениями были разработаны модели, включающие в себя направления деятельности со школами г. Томска и Томской области (Рис.11).

Модель №1



Модель №2

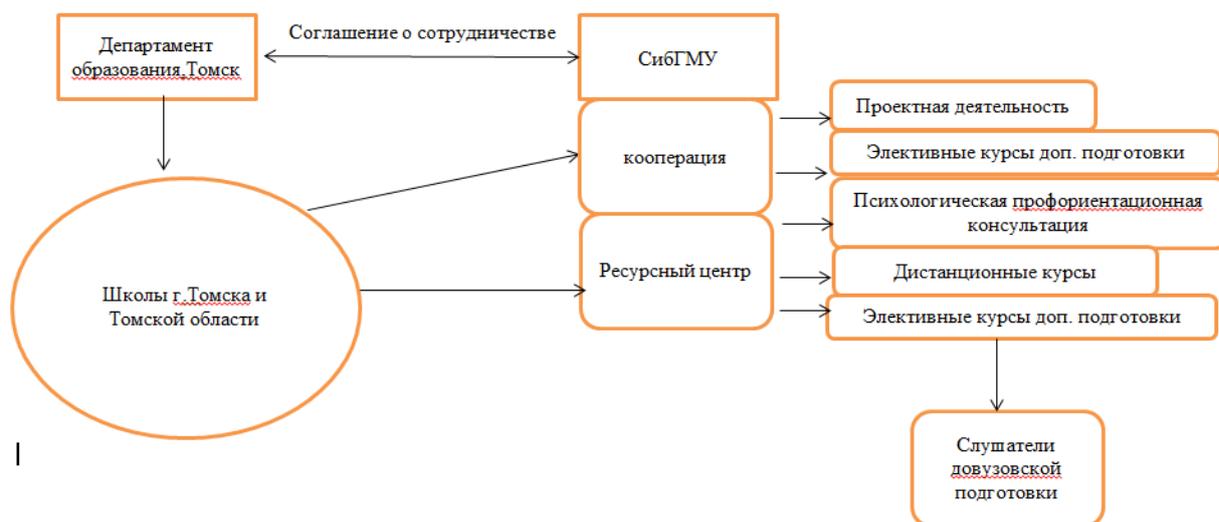


Рис.11. Модели взаимодействия со средне-образовательными учреждениями.

Изменения в административно-управленческих единицах довузовской подготовки связаны в первую очередь со следующими аспектами: переход на клиентоориентированный подход, работа в условиях высокой конкуренции. Анализ литературы показал, что на сегодняшний день довузовская подготовка является не только элементом в структуре государственного образовательного учреждения, но и элементом в рыночной структуре по оказанию услуг, связанных с реализацией дополнительных образовательных программ. Частные образовательные учреждения имеют ряд преимуществ перед государственной образовательной структурой:

- 1) дополнительные образовательные программы являются основным направлением деятельности;
- 2) меньший штат, что сказывается на гибкости менеджерского управления;
- 3) низкий уровень бюрократизации;
- 4) клиентоориентированность учреждения.

Часть из приведенных выше преимуществ можно рассматривать как критерии успешной работы организации в условиях рынка образовательных услуг.

Для достижения конкурентоспособности довузовской подготовки СибГМУ запланированы следующие шаги:

- 1) Проведение семинаров, тренингов продаж;
- 2) Отработка техник телефонных переговоров;
- 3) Пересмотр составляющих компонентов оплаты труда;
- 4) Пересмотр должных инструкций;
- 5) Перераспределение штатных единиц.

Данные изменения в структуре административно-управленческого ресурса довузовской подготовки СибГМУ позволят повысить качество оказания образовательных услуг и быть конкурентоспособными на рынке образовательных услуг.

2.2.3 Образовательный процесс.

Результаты анкетирования и проведенного интервью продемонстрировали, что по мнению всех групп стейкхолдеров образовательный процесс и, как составляющие высокий уровень знаний достаточные баллы по итоговой аттестации школьников для поступления в Вуз, имеет решающее значение. Анализ литературы, посвященный современным образовательным технологиям и исследование их применения, показывает высокую эффективность в сравнении с классическими методами.

В связи с полученной информацией в системе довузовской подготовки СибГМУ запланированы изменения, связанные с внедрением современных образовательных технологий в образовательный процесс.

Концепция развития образовательного процесса довузовской подготовки СибГМУ включает несколько направлений применение Smart и STEAM технологии, геймификации и использование элементов неформального обучения.

С использованием Smart технологии запланировано внедрить личный кабинет слушателя довузовской подготовки. Личный кабинет позволит осуществить ряд задач:

- 1) Подключение слушателя к ресурсу с учебно-методической литературой для организации самостоятельной работы слушателя;
- 2) Информирование слушателя о мероприятиях Вуза, проводимых олимпиадах, актуальная информация, связанная с приемом на обучение и изменениями в расписании образовательной программы;
- 3) Визуализация учебной траектории образовательной программы;
- 4) Возможность родителей отслеживать посещаемость и успеваемость на подготовительных курсах в режиме реального времени;
- 5) Отслеживание движения контингента сотрудниками управления нового набора студентов.

Организация проектной деятельности с применением STEAM технологии позволит повысить уровень мотивации у абитуриентов к дальнейшему поступлению на программы высшего образования. Не менее важной стороной в использовании данной технологии является привитие стремления заниматься научной деятельностью не только после получения высшего образования, но и в процессе. Многочисленные исследования показывают, что мотивация к обучению сказывается на процессе адаптации студента. Во многих Вузах одной из острых проблем является программа «Сохранения контингента». На примере СибГМУ подведена статистика, которая показывает, что наибольший процент отчислившихся по врачебным специальностям на первых трех курсах. Основной причиной отчисления является разочарование студента в выбранной специальности, либо несоответствие ожиданиям абитуриента, что свидетельствует о низком уровне проведенной профориентационной работы с абитуриентами, при этом выпускники довузовской подготовки не попадают в данный перечень.

В образовательном процессе довузовской подготовки СибГМУ планируется реализовать программу «Школьных научно-исследовательских центров» и проведение элективных занятий на базе клинических и теоретических кафедр СибГМУ.

Как элемент неформального образования можно рассматривать элективные курсы и организацию тематических встреч профессоров СибГМУ со слушателями подготовительных курсов.

Достаточно популярны в среде школьников сезонные образовательные мероприятия – смены, лагеря, школы, программа которых в большинстве случаев направлена на получение новой информации с помощью элементов геймификации. Так на 2016/17 учебный год запланировано 2 сезонных мероприятия для школьников: летняя медико-биологическая школа и зимняя медико-биологическая смена.

2.2.4 Оценка эффективности

Для оценки эффективности программ довузовской подготовки запланировано внедрение элемента smart технологии – электронный дневник, отображающий результаты текущего, промежуточного и итогового контроля. Также функционирование в условиях высокой конкуренции среди организации по оказанию дополнительных образовательных услуг акцентирует внимание на использовании анкет для оценки удовлетворенности оказанием услуг, что также реализуется и на курсах подготовки.

2.3 Выводы по второй главе

Вторая глава магистерской диссертации отражает актуальное состояние довузовской подготовки на примере довузовской подготовки СибГМУ со стороны административно-управленческого ресурса, реализации образовательного процесса и оценки эффективности данной деятельности. Довузовская подготовка СибГМУ входит в структуру проректора по учебной работе, как и в большинстве Вузов. Основной задачей образовательного процесса является формирование соответствующего уровня знаний необходимого для поступления в Вуз с формой контроля в виде текущей и промежуточной аттестации.

Глава содержит результаты работы со стейкхолдерами. Полученные результаты могут быть использованы для составления модели развития довузовской подготовки, сопровождающиеся изменениями в административно-управленческом ресурсе, образовательном процессе и оценке эффективности работы, с условием реализации программы в условиях рыночных отношений.

3. Апробация модели довузовской подготовки на базе СибГМУ.

3.1 Административно-управленческий ресурс.

Для выполнения программы развития довузовской подготовки СибГМУ со стороны административно-управленческого ресурса были реализованы следующие этапы.

Для систематизации работы со среднеобразовательными учреждениями города Томска был подписан договор о сотрудничестве от 29.11.2016 №233 с Департаментом образования Администрации Города Томска. Задачей договора о сотрудничестве является создание системы непрерывности и преемственности образования.

В рамках договора о сотрудничестве были проведены организационные встречи с целью формирования базы ответственных сотрудников образовательных организаций, задействованных в реализации проекта с СибГМУ. Первое организационное собрание проходило на базе СибГМУ с директорами, завучами школ 30.11.2016 года. В ходе организационной встречи были представлены направления взаимодействия со школами г. Томска:

- 1) Проведение на базе СибГМУ элективных занятий (Таб.2).

Таб.2

Планы занятий со школьниками в рамках реализации проекта «Взаимодействие СибГМУ с учреждениями среднего общего образования г. Томска и Томской области»

Кафедра	Тема
Патологической физиологии	История кафедральных научных школ императорского томского университета, томского медицинского института, сибирского государственного медицинского университета
Кафедра судебной медицины с курсом токсикологической химии	Судебная медицина вчера, сегодня, завтра. 1. Судебная медицина России до 1917 года. 2. Судебная медицина в СССР. 3. Судебная медицина в современной России.
Кафедра анатомии человека	Проведение встречи со школьниками на базе кафедры анатомии человека. 2. Знакомство с историей университета и кафедры анатомии

	<p>человека. 3. Введение в предмет "анатомия человека". 4. Проведение экскурсии в музей кафедры анатомии человека, на который вы узнаете не только историю музея и увидите уникальные препараты, но и найдете ответы на вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Почему профессор нашей кафедры бальзамировал тело В.И. Ленина? - Сколько лет самому старому препарату? - Откуда на нашей кафедре препарат которому 10.000 лет? - И многое другое.
Кафедра химии	<p>Тема занятия: ХИМИЯ – СТРАНА ЧУДЕС План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Удивительные превращения (экспериментальная химия): <ul style="list-style-type: none"> - Адсорбция – необычное физико-химическое явление. - Хроматография на дому. - ПАВ – главные действующие лица в процессе стирки. 2. Химические фокусы. 3. Музей химических элементов и соединений (Углерод и его соединения). 4. Калейдоскоп химических загадок (игры и развлечения на тему “Химия и медицина”).
Базовая кафедра фармацевтической технологии и биотехнологии	<p>Тема занятия: Оценка качества таблеток План занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экскурсия по лаборатории - 20 мин; 2. Определение средней массы и геометрических параметров таблеток - 20 мин; 3. Определение истираемости таблеток - 15 мин; 4. Определение прочности таблеток на раздавливание - 20 мин; 5. Определение времени распадаемости таблеток -30 мин; 6. Заключение, обоснование полученных результатов 15 мин.
Кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии	<p>Тема: Клеточные и тканевые основы современной медицины План занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История гистологии и кафедры 2. Предмет гистологии. Методы приготовления гистологических препаратов. Световая и электронная микроскопия. 3. Уровни организации живой материи. Клетки и ткани 4. Эмбриональное развитие человека

<p>Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии</p>	<p>Тема: «Основы лучевой диагностики» План занятия: 1. Определение лучевой диагностики. Ее история, методы медицинской визуализации и принципы получения диагностической информации 2. Классические рентгенологические методы исследования. Принципы получения рентгеновского излучения и рентгеновского изображения. Меры защиты от вредного воздействия рентгеновского излучения. 3. Компьютерная томография и принципы получения КТ-изображений. Область применения КТ. 4. Ультразвуковая диагностика и принципы получения УЗ-изображений. Сравнение УЗИ и других методов визуализации. 5. Магнитно-резонансная томография и принципы получения МРТ-изображений. Сравнение возможностей МРТ и КТ. Область применения МРТ. 6. Радионуклидная диагностика (сцинтиграфия) 7. Демонстрация современного диагностического оборудования. Кабинет КТ. Гамма-камера. Кабинет УЗИ. Кабинет МРТ.</p>

2) Организация научно-исследовательской деятельности школьников на базе СибГМУ. Идея взаимодействия по данному направлению заключалась в следующем: на базе кафедр СибГМУ проходят студенческие научные кружки, в работе которых могут участвовать школьники и выбирать научного руководителя для выполнения своей научно-исследовательской работы. В дальнейшем научно-исследовательскую работу школьник может представить на Пироговской научной конференции в школьной секции.

3) Внедрение дополнительных форм профильной подготовки по естественно-научным дисциплинам по средствам дистанционных технологий. В рамках

данного направления планировалось подключить школьников на дистанционные курсы подготовки по дисциплинам: химия и биология.

4) Создание единого информационного пространства. Реализация данного пункта заключается в размещении на официальной странице образовательной организации ссылки на страницу СибГМУ, раздел «Абитуриенту».

5) Проведение медико-биологической смены на базе санаторно-лесной школы в п.Аникино.

По результатам организационной встречи были определены сроки предоставления заявки от образовательной организации с указанием лица, ответственного за взаимодействие с СибГМУ.

В течение недели школы предоставили заявки и контакты лиц, ответственных за взаимодействие.

3.1.1. Реализация элективных курсов на базе СибГМУ.

Проведенная работа позволила получить контактную информацию ответственных лиц за взаимодействие и заявки с указанием выбранных направлений элективных занятий и указанием количества учеников.

Количество школ, принявших участие по данному направлению, составило 38 образовательных учреждений, количество школьников более 800. Выборка школьников была разбита на группы численностью от 15 до 20 человек в зависимости от выбранного электива, и сформирован график посещения кафедр СибГМУ. Программы элективных курсов началась с 16 января 2017 года и продлилась до 6 апреля 2017 года.

В рамках программы по реализации элективных курсов 25 января 2017 года было проведено второе организационное собрание с утвержденными ответственными лицами, кураторами по взаимодействию от школ. Подведены промежуточные итоги и выдан комплект информационных материалов, включающий буклет с графиком проведения элективных занятий для каждой школы.

3.1.2 Организация научно-исследовательской деятельности школьников.

По результатам обработки заявок школ была сформирована группа школьников, планирующих участвовать в научно-исследовательской работе по направлениям медицины. Параллельно проведено организационное собрание с кураторами научных кружков кафедр СибГМУ. Далее произведено информирование школьников о графике встреч, проведения научных кружков по интересующим направлениям медицины. На официальной странице СибГМУ «Абитуриенту» добавлен раздел «Наука для школьников» с указанием графика проведения заседаний кружков, контактной информацией руководителей кружков и информация о предстоящей школьной секции в рамках Пироговской научной конференции.

В итоге проведенной работы в рамках школьной секции Пироговской научной конференции были представлены 12 работ.

3.1.3 Применение дистанционных форм подготовки.

Применение образовательной технологии smart в процессе обучения на сегодняшний день можно рассматривать как неотъемлемый компонент образовательного процесса. Для решения данной задачи в СибГМУ с января 2016 года запущен ресурс online.ssmu.ru. На данной платформе размещены образовательные программы факультета повышения квалификации и курсы довузовской подготовки по дисциплинам химия, биология и русский язык. Каждый курс содержит тематический план. В свою очередь структура каждой темы включает 3 компонента:

- образовательный;
- программный контроль;
- индивидуальное задание.

Образовательный компонент представлен по средствам мультимедийных презентаций, наполненных иллюстрациями и в сопровождении аудио ряда. Кроме презентаций образовательный блок содержит электронный учебник, переработанный преподавателями СибГМУ.

Программный контроль позволяет осуществить проверку уровня освоения полученной информации. Результаты тестирования обрабатываются в автоматическом режиме, без участия преподавателя.

Для формирования навыков систематизации и применения полученных знаний используется компонент «индивидуальные задания». После положительного прохождения тестирования, слушатель получает доступ к индивидуальному заданию, которое требует развернутого ответа на поставленные вопросы. После оформления ответа слушатель загружает файл с ответом, который проверяет прикрепленный за слушателем преподаватель и комментирует, оценивает полученные ответы слушателей.

Платформа дистанционных курсов включает возможность общения по средствам форума слушателя и преподавателя.

В рамках договора о сотрудничестве на дистанционные курсы были подписаны 28 слушателей.

3.1.4 Организация и проведение школьного сезонного мероприятия.

С 20 по 25 марта 2017 года на базе санаторно-лесной школы п. Аникино проведена медико-биологическая смена СибГМУ. Число участников – 57 школьников 9-11 классов, поделенных на 4 команды.

Программа каждого дня состояла из образовательного, практического и социального модулей.

Образовательный модуль – теоретические занятия по профильным дисциплинам химия и биология. Содержание занятия строилось на основании

разбора тем, по которым в 2016 году абитуриенты допускали наибольший процент ошибок в ЕГЭ по соответствующему предмету.

Практический модуль реализован с применением геймификации. На открытии медико-биологической смены каждой команде был выдан пакет с уликами, которые связаны с загаданной исторической личностью. Участники в течение 5 дней вели расследование, посещая профильные отделы морфологии, лучевой диагностики, химии, иностранного отдела, психологии и гистологии, сотрудники которых по своему типу улик помогали связать представленные факты с личностью. Помимо технологии геймификации была использована технология STEAM обучения, которая заключалась в следующем: по результатам проведенного расследования участники группы должны были представить проект и защитить принятое решение относительно предполагаемой личности преступника. Таким образом участники в течение 5 дней были вовлечены в междисциплинарный проект с соревновательным компонентом.

Социальный модуль состоял из тренингов по 4 тематикам:

- Командообразование;
- Тайм-менеджмент;
- Стресс-менеджмент;
- Тренинг коммуникаций.

В завершение дня студенты СибГМУ организовывали командные игры и досуг участников.

3.2 Образовательный процесс.

В системе довузовской подготовки на 2017/18 учебный год запланированы изменения, направленные на повышение качества предоставляемых услуг. Для структурирования самостоятельной работы слушателя планируется использовать smart технологии. Таким образом, при оформлении договоров учащиеся будут получать логин и пароль для доступа на электронный ресурс online.ssmu.ru, который содержит в себе календарно-тематический план занятий, материалы для самостоятельной работы слушателя и тестовые материалы. Кроме

образовательных элементов на платформе запланировано разместить ведомость учета успеваемости и посещаемости занятий слушателем и размещение учебных пособий в виде электронного учебника.

Помимо использования smart технологий, во время обучения слушателям будет предложено участвовать в проектной научно-исследовательской деятельности на базе студенческого научного общества с дальнейшим представлением полученных результатов на Пироговской конференции.

3.3. Результаты и обсуждение.

В 2016 и 2017г. на базе Сибирского государственного медицинского университета и санаторно-лесной школы п. Аникино было проведено исследование, цель которого заключалась в выявлении мнения абитуриентов относительно проведенных сезонных мероприятий «Летняя медико-биологическая школа» и «Медико-биологическая смена для школьников».

Для этого были разработаны анкеты для абитуриентов:

- Оценка удовлетворенности абитуриентов качеством организации мероприятия «Медико-биологическая смена» (на базе п.Аникино).
- Оценка удовлетворенности абитуриентов качеством обучения в рамках летней медико-биологической смены (на базе СибГМУ).

В анкетировании «Оценка удовлетворенности абитуриентов качеством организации мероприятия «Медико-биологическая смена» участвовало 32 абитуриента в возрасте от 15 до 18 лет. Из них 66% женского пола, 34% мужского пола. Цель анкетирования заключалась в выявлении мнения абитуриентов о пользе данного мероприятия.

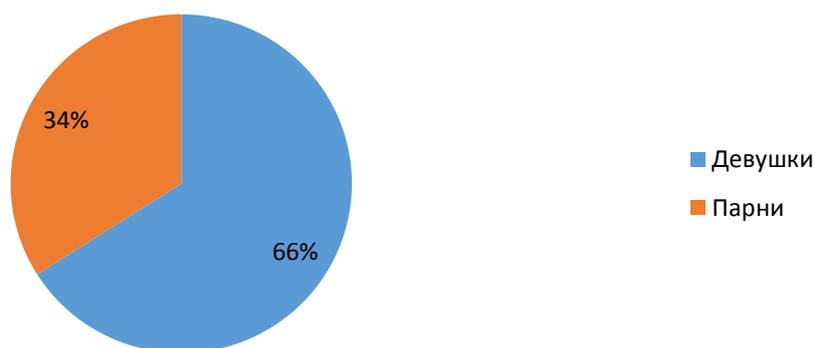


Рис.12. Участники анкетирования.

Абитуриенты в целом остались довольны данным мероприятием. Большинство абитуриентов дали положительную оценку: 28% «Отлично», 59% - «Хорошо» и только 13% опрошенных - «Удовлетворительно».

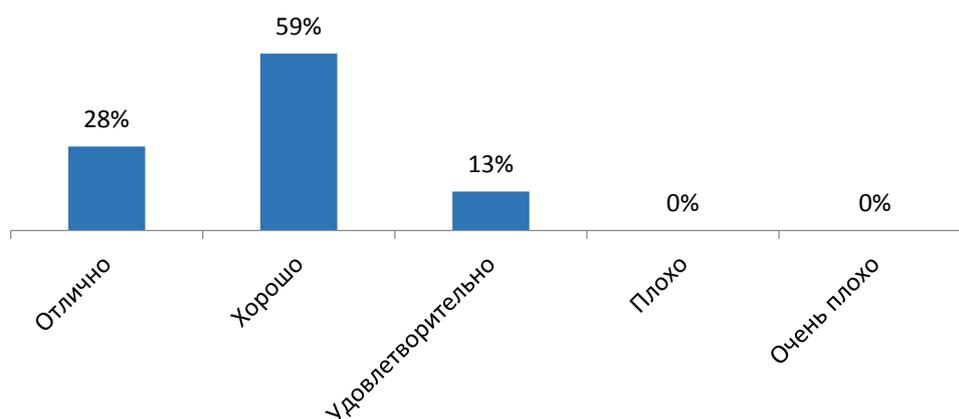


Рис. 13. Мнение абитуриентов на вопрос, как вы оцениваете мероприятие в целом.

На вопрос «Как Вы оцениваете качество организации прошедшего мероприятия?» 28% опрошенных дали оценку «Отлично», 63% - «Хорошо», 9% - «Удовлетворительно».

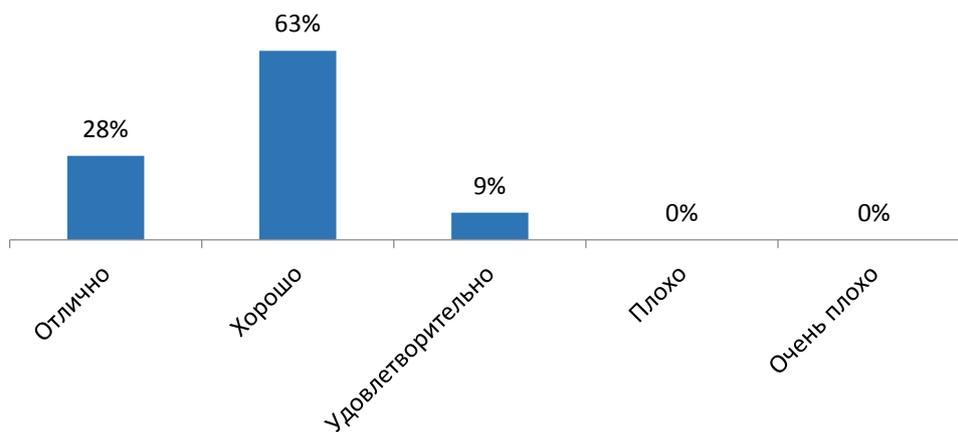


Рис. 14. Мнение абитуриентов на вопрос, как вы оцениваете качество организации.

Также у абитуриентов в целом сложилось положительное мнение о работе организаторов данного мероприятия. Большинство абитуриентов дали оценку «Хорошо» - 69% и 31% опрошенных дали оценку «Отлично».

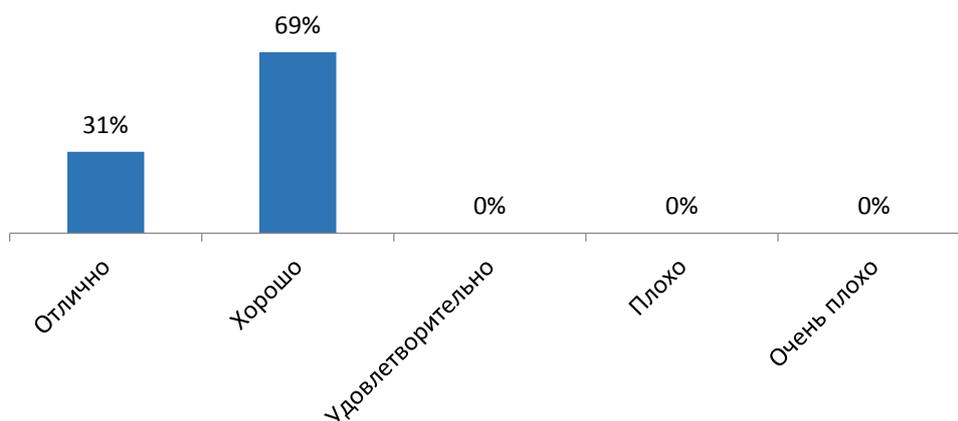


Рис. 15. Мнение абитуриентов на вопрос, как вы оцениваете работу организаторов.

На вопрос «Узнали ли Вы что-то новое на данном мероприятии?» все абитуриенты ответили, что на данном мероприятии они получили некоторую информацию, которую ранее не знали.

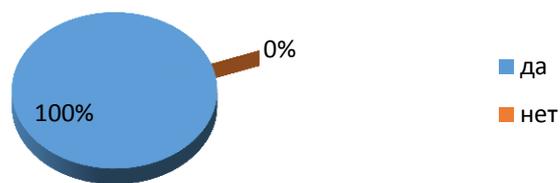


Рис. 16. Мнение абитуриентов на вопрос, узнали ли Вы что-то новое.

Результаты анкетирования позволили составить рейтинг наиболее интересных мероприятий прошедшей программы Рис.17.

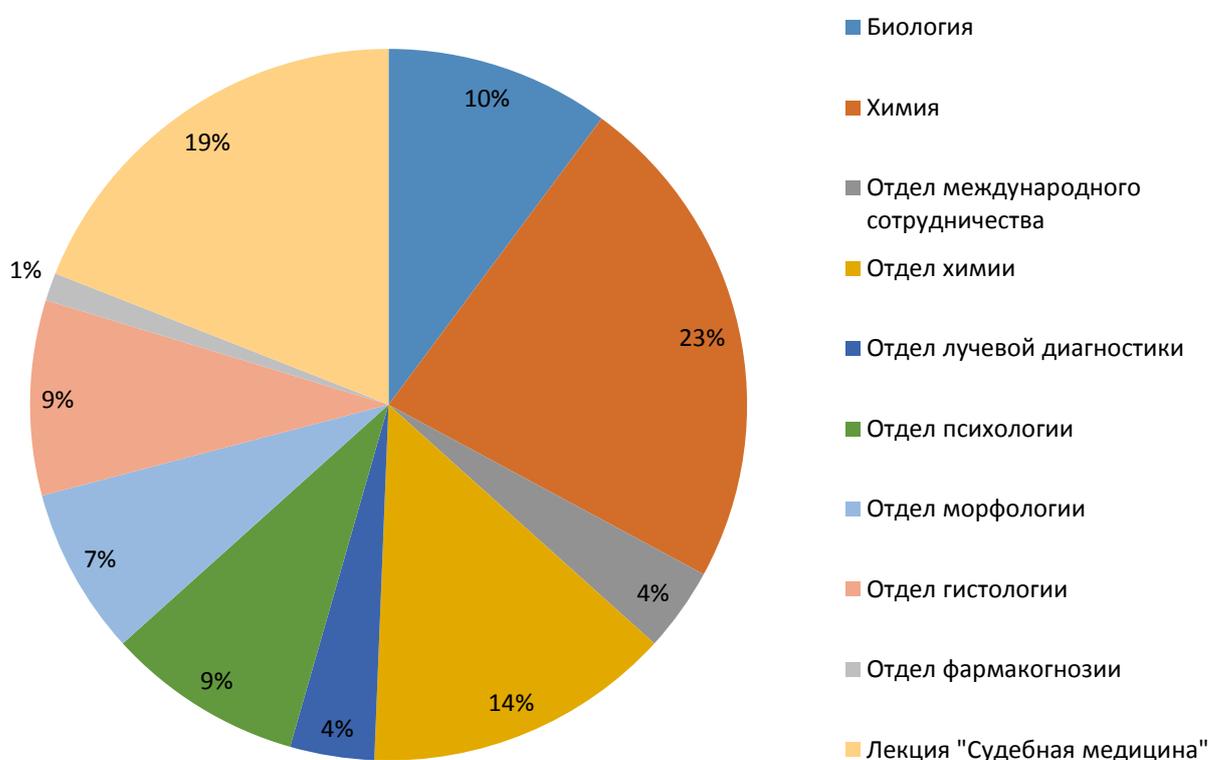


Рис.17. Распределение по популярности подпрограмм мероприятия.

Также абитуриентам было предложено написать отзыв в 2-5 предложениях. Были высказаны следующие предложения:



Рис.18.Отзывы участников мероприятия.

Последний пункт анкеты содержал вопрос «Что бы Вы хотели добавить в программу медико-биологической смены», при обработке получены следующие результаты (Рис.19.)

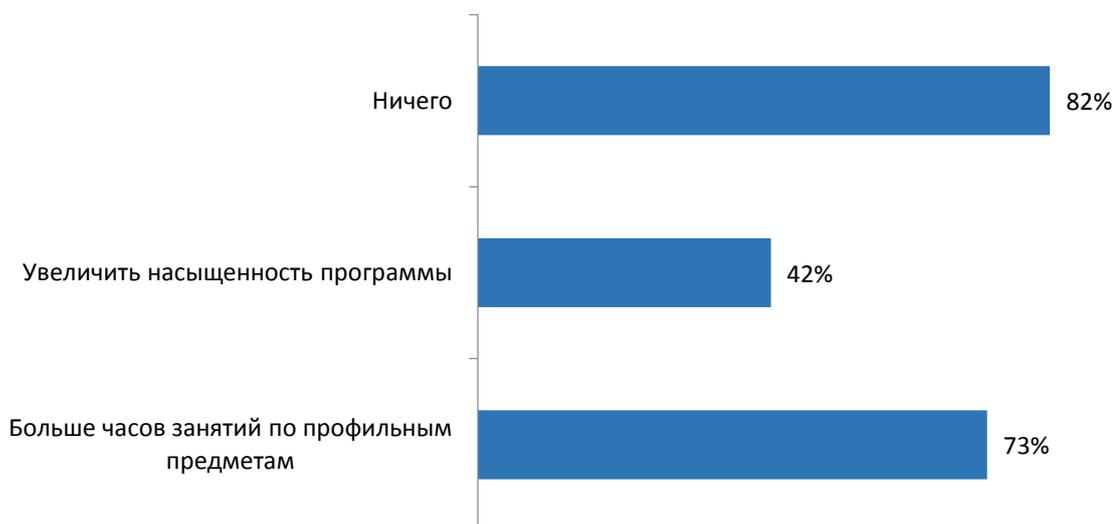


Рис.19.Мнение участников на вопрос, что бы Вы хотели добавить в программу.

По результатам проведенного анкетирования можно говорить о том, что мероприятие оценено участниками, как интересное, с хорошим уровнем организации. Особенно участникам запомнился формат мероприятия с применением технологий STEAM и элементов геймификации. Большинство

участников отметили, что ими была получена новая информация в ходе программы. По отзывам участников о мероприятии можно сделать выводы о том, что во время медико-биологической смены школьники хотели большей интенсивности в программе и возможности выполнения проекта не только с участниками из своей группы.

С 1 по 14 августа 2016 на базе Сибирского государственного медицинского университета была реализована программа «Летняя медико-биологическая школа». В программе приняло участие 24 школьника в возрасте от 15-17 лет, статистические данные представлены на Рис.20, Рис.21.

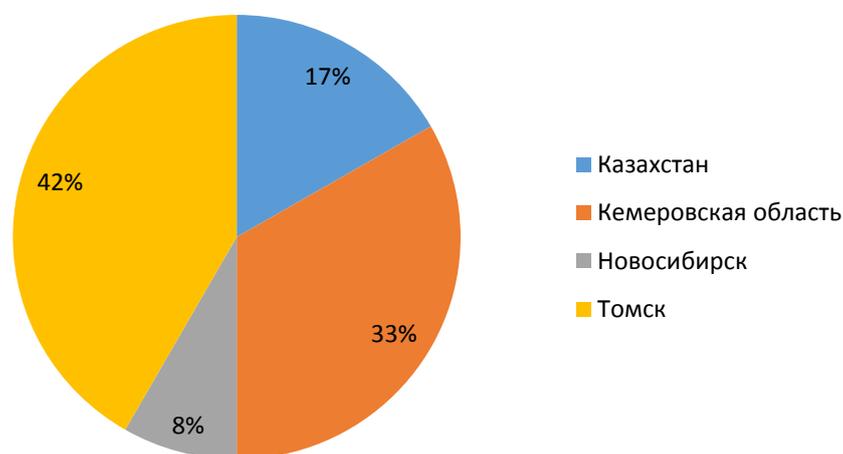


Рис.19. География участников мероприятия.

Большинство участников летней медик-биологической школы иногородние – 58%. По отдельным регионам участники из г.Томска – 42%, Кемеровская область – 33%.

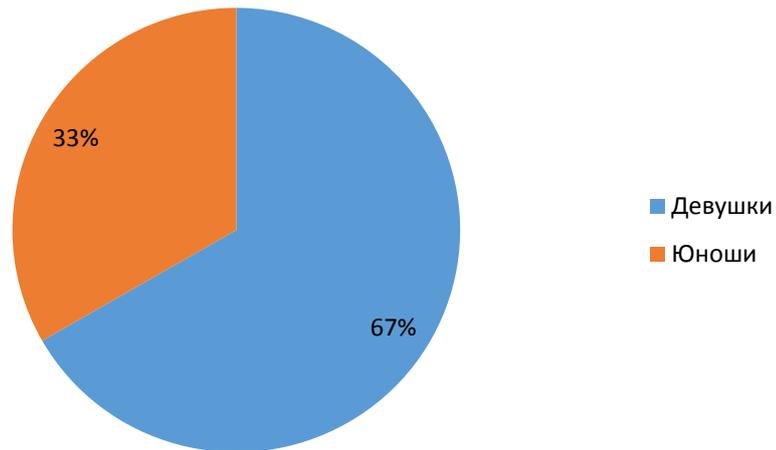


Рис.20. Распределение участников по полу

Для оценки мероприятия была использована разработанная анкета «Удовлетворённости абитуриентов качеством обучения по программе Летняя медико-биологическая школа». Цель анкетирования заключалась в оценке абитуриентами содержания данного мероприятия.

По результатам обработки данных большинство абитуриенты оценили формат программы как отличный – 92%. (Рис.21)

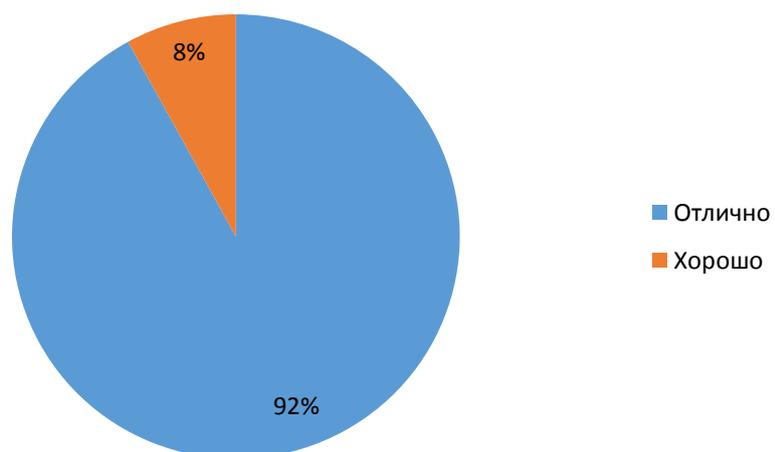


Рис.21. Оценка абитуриентами формата программы.

На вопрос узнали ли Вы что-то новое по итогам программы были получены данные, что 100% участников медико-биологической школы получили новую информацию (Рис.22).

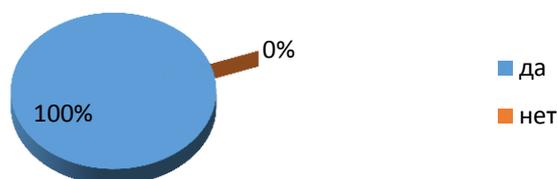


Рис. 22. Мнение абитуриентов на вопрос «Узнали ли Вы что-то новое?»

Также участникам анкетирования было предложено в 2-5 предложениях оставить отзыв о мероприятиях (Рис.23).

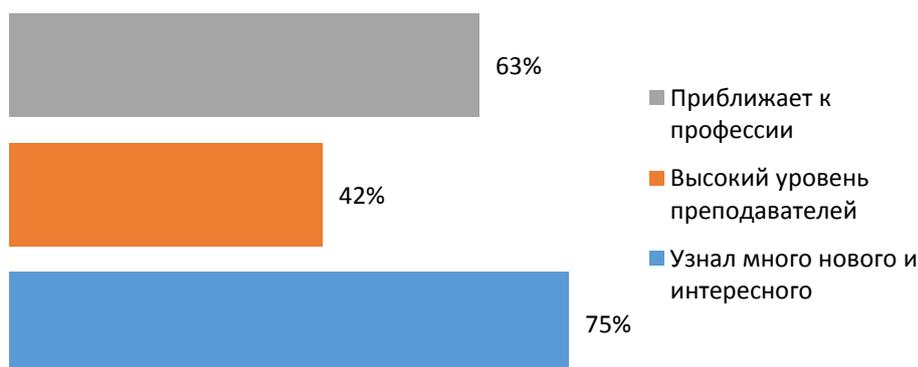


Рис.23 Отзывы участников мероприятия

Содержательное наполнение программы «Летняя медико-биологическая школа» было составлено с использованием технологий неформального обучения и элементов геймификация. В течение 10-дневной программы участники выполняли квест по сценарию «Клиника». В первый день программы участники получили наборы результатов медицинских исследований и, связывая полученные данные во время посещения клинических кафедр, за 10 день должны были представить полученные результаты в виде диагноза. Высокие оценки

свидетельствуют о использовании современных образовательных технологий, как методов обучения, позволяющих повысить эффективность реализуемых образовательных программ.

3.4 Выводы по третьей главе

В третьей главе приведены результаты апробации технологических основ современной довузовской подготовки. Для реализации программы довузовской подготовки абитуриентов были использованы технологии с привлечением административного ресурса, современных образовательных технологий и методов анкетирования результатов проделанной работы. Для реализации комплексной программы для абитуриентов г.Томска и Томской области были подписаны договора о сотрудничестве с соответствующими структурными единицами Администрации г.Томска и Томской области ответственных за функционирование среднего общего образования. Проведены мероприятия для школьников, направленные на профессиональную ориентацию абитуриентов и формирование уровня знаний по профильным дисциплинам с использованием материально-технического ресурса Вуза.

Проведено анкетирование участников образовательных мероприятий СибГМУ, медико-биологическая смена и курсы довузовской подготовки при Вузе. По результатам анкетирования можно сделать вывод о том, что использование современных образовательных технологий таких, как STEAM, Smart технологий, неформальное образование оценивается участниками положительно и повышают мотивацию к получению новых знаний и дальнейшего получения образования в Вузе. Таким образом, современная модель довузовской подготовки должна строится на принципах комплексного наполнения программы элементами профессиональной ориентации, адаптации к университетской среде и формирование необходимого уровня знаний с использованием передовых образовательных технологий обучения.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА
«СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»**

Студенту:

Группа	ФИО
ЗНМ53	Басалаеву Николаю Владимировичу

Институт	ИСГТ	Кафедра	ОТВПО
Уровень образования	Магистратура	Направление/специальность	Инноватика

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

<p>1. Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, используемого оборудования) на предмет возникновения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вредных проявлений факторов производственной среды (метеоусловия, вредные вещества, освещение, шумы, вибрации, электромагнитные поля, ионизирующие излучения и т.д.) – опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной природы) – чрезвычайных ситуаций социального характера 	<p>Социальная ответственность университета; Формирование социальной ответственности на этапе довузовской подготовки.</p> <p>Рабочим местом является кабинет, работа производится сидя, за документами и основная часть за ПЭВМ.</p> <p>На рабочем месте недостаточная освещенность, возможно поражение электрическим током.</p> <p>Наиболее возможная чрезвычайная ситуация на рабочем месте - пожар.</p>
<p>2. Список законодательных и нормативных документов по теме</p>	<p>учены следующие документы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ГОСТ Р ИСО 26000-2010 «Руководство по социальной ответственности»; 2. СанПиН 2.2.4.548-96 3. Стандарт ISO 14001 «Спецификации и руководство по использованию систем экологического менеджмента»; 4. Стандарт SA 8000: Социальная ответственность; 5. Официальный сайт ТПУ; <p>Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.06.2016) «Об образовании в Российской Федерации».</p>

Вопросы, подлежащие исследованию, проектированию и разработке:

<p>1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности: принципы корпоративной культуры исследуемой организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – безопасность труда; – системы организации труда и его безопасности; – развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации; 	<p>внутренние стейкхолдеры образовательной программы: студенты и сотрудники вуза;</p> <p>рассмотрены факторы внутренней социальной ответственности: формирование корпоративной культуры</p>
<p>2. Анализ факторов внешней социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с местным сообществом и местной властью; – ответственность перед потребителями товаров и 	<p>Выявлены прямые и косвенные заинтересованные стороны (стейкхолдеры) развития корпоративной культуры ТПУ.</p>

<i>услуг (выпуск качественных товаров); готовность участвовать в кризисных ситуациях и т.д.</i>	
<i>3.Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности: – анализ специальных (характерных для исследуемой области деятельности) правовых и нормативных законодательных актов; анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации в области исследуемой деятельности.</i>	Изучены следующие документы: – Приказ № 19/од от 21.03.2016 г. «О Декларации о ценностях и корпоративной этике поведения работников, обучающихся и выпускников Томского политехнического университета, и Кодекс этики ТПУ»; коллективный договор ТПУ на 2015-2018 гг. и др. документы с корпоративного портала ТПУ.
Перечень графического материала:	
<i>При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)</i>	

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	14.03.2017
--	------------

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент каф. ОТВПО	Зайцева К.К.	к.п.н.		14.03.2017

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ53	Басалаев Николай Владимирович		14.03.2017

4. Социальная ответственность.

Программа довузовской подготовки включена в структуру деятельности большинства университетов. Таким образом, следует рассматривать социальную ответственность довузовской подготовки, как элемент деятельности университета.

В настоящее время Университеты находятся в процессе трансформации организационной модели, заключающейся в новых способах и целях образования. Социальная ответственность университетов способствует устойчивому развитию в долгосрочной перспективе в условиях адаптации целей, взглядов и ценностей в соответствии с новыми требованиями к производительности образовательных учреждений, согласованных с интересами внутренних и внешних стейкхолдеров, организаций-партнеров.

Университеты становятся ответственными за формирование корпоративной и личной социальной ответственности абитуриентов, студентов, преподавателей и сотрудников в рамках передачи знаний, определения ценностей и адекватного поведения, прежде всего, в отношении других участников общества.

В академической среде сформировалось несколько рамочных подходов к определению социальной ответственности университетов.

Первая группа исследований сосредоточена на внешних вызовах по поводу глобализации Академии, подхода к текущему социально-культурному обмену и влиянию этических взглядов и поведения руководителей на стратегию социальной ответственности университета в целом корпоративную социальную ответственность. [53,54].

Вторая группа исследователей обобщает вопросы качества внутреннего управления и деятельности университетов через систему менеджмента качества [55,56] и формирование системы ценностей студентов через ответственное образование [57; 58,59,60].

Действительно, университеты играют важную роль в КСО - образование, так как вносят существенный вклад в развитие компетенций студентов, предпринимателей к работе в качестве будущих специалистов [61].

Обзор литературы позволяет утверждать, что основными партнерами университетов являются региональные правительства, представители промышленности и бизнес-сообщества. Этот тандем указывает на необходимость согласованного партнерства для решения таких важных задач: повышение качества образования для удовлетворения потребностей рынка труда, удовлетворение потребностей предприятий в исследованиях рынка и определение стратегии развития определенного сектора экономики или кластера.

Социальная ответственность университета в настоящее время рассматривается не только как социальная политика, но и с точки зрения экологической и экономической безопасности, а также в качестве основы борьбы с коррупцией и улучшения этических отношений. Синергия корпоративных, государственных и университетских ресурсов обеспечивает пути решения проблем, связанных с внедрением инновационной политики на предприятиях, определению роли социально ответственного лидерства для устойчивого развития бизнеса и трансфера знаний, в частности, в рамках кросс-культурных аспектов.

Социальная ответственность Университета как часть теории КСО развивалась по-разному не только в развитых странах, но и в развивающихся, поэтому различия в восприятии потребителей в различных географических районах оправданы.[62].

Важность КСО-образования признана актуальной в рамках этической осведомленности студентов и изменения их отношения к социально ответственному развитию бизнеса [63]. К сожалению, образование в сфере деловой этики и корпоративной социальной ответственности в российских образовательных учреждениях значительно отстает от текущей потребности бизнеса. Российские студенты являются будущими лидерами учреждений, различной формы собственности, мнение и поведение которых будет определять

рамки устойчивого развития страны в целом. На сегодняшний день, большинство университетов, как правило, демонстрируют вклад в развитие общества и социальную ответственность в достижении таких целей в миссии, однако доказанный опыт сотрудничества с сообществами и факт социально ответственных инвестиций может продемонстрировать ограниченное количество вузов [64].

Одним из популярных инструментов для оценки устойчивости в университетах был разработан Лозано [65], предложившим основные аспекты достижения социальной ответственности университета (СОУ). Четыре типа воздействия на основе модели СОУ представляют собой - образовательный, познавательный, организационный и социальный векторы.

В частности, следует понимать, что социально ответственные стратегии университетов включают тактику развития персонала и профессорско-преподавательского состава, экономического и социального воздействия на общество, что формирует четыре типа стратегий: образовательные (квалификационные), рекламные, экологические и культурные.

Так довузовскую подготовку можно рассматривать, как составляющую образовательной социальной стратегии университета, проводя работу на уровне выпускников школ. Рассматривая социальную ответственность университета в рамках проведения мероприятий довузовской подготовки были определены стейкхолдеры: (Таб. 3)

Таб.3

Стейкхолдеры довузовской подготовки

Прямые стейкхолдеры	Косвенные стейкхолдеры
1. Абитуриенты	1. Сотрудники университета
2. Родители абитуриентов	2. Организации-партнеры
3. Сотрудники университета	3. Работодатели

<ul style="list-style-type: none"> 4. Преподаватели 5. Министерство образования и науки 6. Администрация университета 7. Государство 	
--	--

Исходя из списка перечисленных стейкхолдеров можно сделать вывод о том, что деятельность довузовской подготовки затрагивает практически все социальные группы жителей страны. Основными стейкхолдерами довузовской подготовки являются абитуриенты, родители абитуриентов и государство, как наиболее заинтересованные в прохождении программ довузовской подготовки и увеличение количества участников, прошедших данную образовательную ступень. Среди косвенных стейкхолдеров особо следует выделить организации-партнеры университета, которые заинтересованы в подготовке специалистов, обладающих необходимыми компетенциями и могут влиять еще на уровне довузовской подготовки на развитие необходимых качеств.

Программа КСО довузовской подготовки включает мероприятия связанные с профессиональной ориентацией школьников: дни открытых дверей, экскурсии по университету, элективные занятия, сезонные мероприятия. Также основной целью программы довузовской подготовки содержит образовательный блок – формирование необходимого уровня знаний для поступления и дальнейшего успешного обучения в университете. При этом необходимо отметить, что нормативно-правовой базы регламентирующей довузовскую подготовку нет, вследствие данных особенностей перед университетом стоит необходимость в составление собственных рабочих программ довузовской подготовки с разработкой необходимых критериев результатов прохождения подготовки.

Основные преимущества, которые получит университет от программы КСО довузовской подготовки абитуриентов, планирующих получить высшее образование в данном Вузе, связаны с высокой мотивацией студентов к процессу

получения высшего образования, сформированная картина будущей деятельности по специальности, академическая успеваемость. Для прямого стейкхолдера университета обучение студентов прошедших этап довузовской подготовки выражается в сохранение контингента в процессе обучения и увеличения качественных показателей, средний балл ЕГЭ, конкурсная группа, проходной балл, поступивших студентов.

Заключение

Рассматривая сферу образования, как структурный, непрерывный процесс перехода и освоения обучающимся каждого уровня, от начального до послевузовского образования, особого внимания заслуживает этап смены среднего основного образования на вузовское. Данный этап особо важен тем, что обучающийся в результате освоения среднего основного этапа должен обладать необходимым уровнем знаний, умений и навыков, с пониманием выбранной будущей профессиональной деятельности, и со сформированными адаптационными механизмами к университетской среде. Однако не всегда школа готова довести выпускника до необходимого уровня для поступления в Вуз. Довузовская подготовка обладает всеми необходимыми ресурсами для устранения возникшего дефицита абитуриента, но при этом данный этап образования рассматривается в структуре дополнительного образования, а не основного.

Актуальность данного исследования заключается в попытке рассмотреть довузовскую подготовку, как один из элементов основной программы в целостной структуре непрерывного образования.

При этом данное исследование содержит методико-технологические основы, которые необходимо учитывать при реализации современной модели довузовской подготовки абитуриента, как в части образовательного процесса, так и административно-управленческом.

В ходе исследования выдвинутая гипотеза о том, что использование передовых образовательных технологий позволит современной модели довузовской подготовки сформировать и обеспечить адаптационный процесс при переходе от пассивного потребителя системы знаний к активному подтверждена.

По результатам проделанного исследования можно сделать следующие выводы:

- 1) Изучение структуры современной системы образования показало, что

российская система образования выступает как совокупность сотрудничающих структур. Состоящая из комплекса обучающих программ и государственных стандартов образования, взаимодействующих между собой. Реализующие их образовательные сети состоят из независимых друг от друга учреждений. В стране реализуются два вида программ – общеобразовательные и специализированные, то есть профессиональные. Оба вида подразделяются на основные типы и дополнительные. К основным общеобразовательным программам относят: начальные, основные, средние, высокопрофессиональные и послевузовские. Данные программы рассматриваются, как профессиональный путь человека становлением специалиста. Профессиональный цикл рассматривается при этом как последовательность периодов, или этапов, в жизни человека, включающая в себя знакомство с миром профессий, профессиональный выбор, профессиональное образование, начало самостоятельной работы, накопление опыта, рост профессионального мастерства, завершение трудовой деятельности. Однако, не согласованность программ образовательных учреждений вызывает сложности в процессе адаптации к следующему этапу профессионализации, которым и является переход от общего образования к профессиональному, где этап довузовской подготовки позволяет выступать связующим звеном при переходе учащегося от пассивного потребителя системы знаний к активному и способом подготовки к профессиональной ориентации, что позволяет сделать вывод о том, что современная система образования не достаточно учитывает переход от общего среднего образования к профессиональному с точки зрения познавательной позиции учащегося.

2) Определяя принципы и механизмы в сфере образования, было отмечено, что система довузовской подготовки не содержит нормативно-правовой базы, государственных стандартов образования и не включена в структуру системы профессионализации, что вызывает сложности в формировании единых требований, установления критериев результата обучения на данном этапе. Данные характеристики являются основанием о необходимости разработки государственного образовательного стандарта, законодательных актов

регламентирующих довузовскую подготовку и включения данного этапа обучения в структуру системы непрерывного образования.

3) Выявляя теоретические основы механизма интегральной довузовской подготовки следует учитывать отсутствие активной познавательной позиции при формировании знаний и способах освоения необходимого материала у абитуриентов при переходе с уровня основного образования на высшее. Таким образом включение в структуру основного образования элемента довузовской подготовки, как адаптационного механизма при переходе с общего среднего на высшую ступень образования, что позволит привлечь замотивированных абитуриентов к получению образования и сохранить контингент студентов во время обучения в Вузе. Современная модель довузовской подготовки должна включать в себя использование передовых образовательных технологий, таких как геймификация образования, применение SMART и STEAM технологий, содержать элементы неформального обучения, в тесной кооперации с образовательными организациями среднего образования. Также модель довузовской подготовки должна содержать компоненты направленные на формирования профессиональной картины будущего специалиста и адаптацию к университетской среде абитуриента.

Современная модель довузовской подготовки должна включать в себя использование актуальных образовательных технологий, содержать компоненты профессиональной ориентации, направленные на развитие адаптационных механизмов у абитуриентов к студенческой среде.

4) Разрабатывая технологическую основу модели довузовской подготовки мы следовали принципам, тенденциям и механизмам в сфере образования, а также использовали диагностическое обследование, направленного на определение актуального состояния реализации довузовской подготовки абитуриентов. Данные положения позволили определить ряд условий по созданию технологических основ современной довузовской подготовки, а именно:

- создание системы партнерства образовательных учреждений и Вуза для

обеспечения доступности и качества профильного обучения и предпрофильной подготовки, непрерывности профессионального образования, через выделение соответствующего профильного класса;

- внедрение дополнительных форм организации профильного образовательного процесса с использованием дистанционных технологий, направленных на создание комфортных условий для выбора профессии и дальнейшего профессионального роста на основе самопознания и самореализации;

- создание единого информационно - образовательного пространства «Школа-Вуз»;

- проведение научно-практических тематических конференций, для школьников на базе Вуза;

- перераспределение или выделение дополнительных часов школьного учебного плана педагогической нагрузки с выделением часов по профильным дисциплинам и внеурочной деятельности школьников: научно-исследовательская и проектная работа школьников, на базе Вуза, для профильных классов;

- реализация в профильных классах программ, ориентированных на поступление в Вуз, в рамках изучения дисциплин и элективных курсов, поддерживающих специализацию;

- оказание информационной поддержки при реализации профильных образовательных мероприятий Вуза: элективные курсы, дни открытых дверей, сезонных образовательных мероприятий.

Таким образом, цель нашего исследования достигнута, задачи выполнены, гипотеза подтверждена.

Список использованных источников

- 1) Байденко В.И. Болонский процесс: Результаты обучения и компетентностный подход (книга- приложение 1) / Под науч. ред. д-ра пед. наук, профессора В.И. Байденко. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. – 536 с.
- 2) Гладких В.В. Синергетический подход при создании образовательной среды довузовской подготовки будущих инженеров / Гладких В.В., Пантелеева О.О. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №08(112). – – Режимдоступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/08/pdf/35.pdf>
- 3) www.consultant.ru/online/
- 4) Абрамова М.А., Кошеутова О.Л. Довузовская подготовка как компонент непрерывной системы образования // Вестник Нижневартовского государственного университета. 2016. №1. С.3–9.
- 5) Волгина Т.Ю. Адаптация старшеклассников в университетской среде в процессе довузовской подготовки: автореф. дис. канд. пед. наук. Омск, 2005.
- 6) Филиппов Д.Е. Социально-педагогические условия функционирования системы довузовского образования: автореф. дис. канд. пед. наук. Челябинск, 2000.
- 7) Писарев В.Е., Писарева Т.Е. Теория педагогики. Воронеж: Издательство Кварта, 2009.
- 8) Гришина Ю.В. Дефиниция довузовского образования в контексте преемственности общего и профессионального образования // Известия ТулГУ. Педагогика. 2015. №3. С. 13–24.
- 9) Гришина Ю. В. Довузовское образование в категориально-понятийном аппарате педагогики // Образование и общество. 2016. №3 (98). С.49–53.

- 10) Колесникова И. А. Культура непрерывного образования: к обоснованию понятия // Непрерывное образование: XXI век. 2014. №1 (5). DOI: 10.15393/j5.art.2014.2261.
- 11) Новиков А.М. Российское образование в новой эпохе / Парадоксы наследия, векторы развития. М.: Эгвес, 2000.
- 12) Игнатович Е. В. Социально-педагогическая миссия институтов непрерывного образования // Непрерывное образование: XXI век. 2013. № 2. DOI: 10.15393/j5.art.2013.2085
- 13) Черных А.И. Становление и развитие региональной системы довузовской подготовки в условиях экономической трансформации общества: на примере Краснодарского края: дис. д-ра пед. наук. Ульяновск, 2008. 562 с.
- 14) Гришина Ю.В. Реализация идеи непрерывного образования в довузовском образовательном пространстве университета // Университет XXI века в системе непрерывного образования: материалы Междун. научно-практ. конф. / под ред. И.А. Волошиной, И.О. Котляровой, Ю.В. Найдановой. Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2016. С.102–108.
- 15) Кашин. М. П. Грамотность. БСЭ, 3-е изд. — М.: Сов. энциклопедия, 1972. — т.7. с. 723
- 16) Силласте Г. Г. Экономическая социология: учебное пособие – 2-е издание, перераб. и доп. – М.: Альфа-М: ИНФРА –М, 2012 - с.46
- 17) Постановление Наркомпроса РСФСР от 01.01.01 года «Об отмене государственных экзаменов и об изменении порядка производства всякого рода испытаний студентов в высших учебных заведениях».
- 18) Постановление Наркомпроса РСФСР от 01.01.01г. «Об организации рабочих факультетов».
- 19) Российский статистический ежегодник - 2011г. с.243, р.7.53
- 20) Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 01.01.01 года № 000 «Об организации подготовительных отделений при высших учебных заведениях»

- 21) Киселёва Н.И. История становления довузовской подготовки как социального института в России <http://pandia.ru/text/79/112/58046.php>
- 22) Андреев А. Л. О модернизации образования в России// статья написана в рамках работы по ФЦП "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" (проект N НК-582П-60).
- 23) Мордовская, А. В. Основы профориентологии : учеб. пособие для академического бакалавриата / А. В. Мордовская, С. В. Панина, Т. А. Макаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 237 с. — Серия : Бакалавр. Академический курс.
- 24) Лошакова И. И., Стратегия довузовского образования в контексте социальных трансформаций современного российского общества: дис. на соиск. д-ра н.: 22.0004: Саратов, 2с. РГБ ОД, 71:04-22/7-Х.
- 25) Ключарев Г. А. Человеческий капитал и проблема неравенств в модернизирующемся образовании// Вестник Института Социологии, 2011, №3.
- 26) <http://www.cambridgeeducationgroup.com/courses.htm>
- 27) NATIONAL CORE CURRICULUM FOR PREPARATORY EDUCATION FOR GENERAL UPPER SECONDARY EDUCATION 2014 http://www.oph.fi/download/158820_national_core_curriculum_for_preparatory_education_for_general_upper_second.pdf
- 28) Гершунский Б.С. О взаимоотношениях категории «целостность», «системность» и «комплексность» // Проблемы повышения эффективности педагогического процесса на основе идей оптимизации. –М.: НИИОПВ АПН СССР, 1985.-с.76.
- 29) Чистякова С.Н. Основы профессиональной ориентации школьников / Под ред. В.А. Сластенина. -М., 1993
- 30) Захаров Н.Н., Симоненко В.Д. Профессиональная ориентация школьников.- М.:Просвещение,1989.-165с.
- 31) Сазонов А. Д. Методология профессиональной ориентации молодежи в условиях рыночных отношений: Монография. -Курган: КГУ, 1996.- 104с.

- 32) Павлютенков Е.М. Профессиональная ориентация учащихся. - К.:Радянская школа,1983.-149 с.
- 33) Варенина Л.П. Геймификация в образовании.// Историческая и социально-образовательная мысль. Том 6, № 6, Часть 2, 2014. - С. 314-317.
- 34) Конанчук Д., Волков А. Эпоха «гринфилда» в образовании. М.: Сколково. 2013. URL: http://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/education10_1013.Pdf
- 35) Карпенко О.М., Лукьянова А.В., Абрамова А.В., Басов В.А.. Геймификация в электронном обучении.// Дистанционное и виртуальное обучение. 2015. № 4. - С. 28-43.
- 36) Leaning, M. A study of the use of games and gamification to enhance student engagement, experience and achievement on a theory-based course of an undergraduate media degree.// Journal of Media Practice, 16(2), 2015. Pp. 155- 170.
- 37) Сосновский С.А., Гиренко А.Ф., Галиев И.Х. Информатизация математической компоненты инженерного, технического и естественнонаучного обучения в рамках проекта MetaMath.// Образовательные технологии и общество. Выпуск № 4, том 17, 2014. - С.446- 457.
- 38) Маркова А.К., Матис Т.А., Орлов А.Б. Формирование мотивации учения. М.: Просвещение, 1990.
- 39) Эпштейн М. Метод проектов: история с продолжением // Первое сентября. 2001.
- 40) Трояновский И. Опыт практического применения метода проектов в одной американской сельской школе // Вестник просвещения.1925. № 5. С.182–184.
- 41) Унт И. Индивидуализация и дифференциация обучения. - М.: Педагогика. 1990
- 42) Границкая А, С. Научить думать и действовать. Адаптивная система обучения в школе. - М : Просвещение, 1991.
- 43) Шадриков В.Д. Психология деятельности и способности человека. - М., 1996.

- 44) Шадриков В.Д. Философия образования и образовательная политика. - М.: Логос, 1993
- 45) Зицер Д., Зицер Н. Практическая педагогика: Азбука НО. СПб.: Просвещение, 2007. 288 с.
- 46) Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов. М.: Просвещение, 1979. 160 с.
- 47) Спиваковский В.М. Образовательный взрыв. К.: МУВЦ «Гранд-Экспо», 2011. 436 с.
- 48) Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов. М.: Просвещение, 1979. 160 с.
- 49) Матушкин С. Е. О концепциях непрерывного образования // Оптимизация учебно-воспита-тельного процесса как условие формирования целостной личности молодежи. Тез. докладов и сообщений республиканской науч. -метод. конференции. — Челябинск, 1990. — С. 49–51.
- 50) Бабугидзе М. О. Развитие рефлексивных умений учителя в процессе профессиональной адаптации: Автореф... дис. канд. пед. наук. — Курган: КГТШ, 1998. -22с.
- 51) Раневский Е. Л. Единое образовательное пространство: от имитации к действию! Довузовское образование — проблемы и перспективы кого образования [Электронный ресурс]: Дис.развития.- М. :Уникум-центр, 1997. -С. 63–67.
- 52) Филиппов Д. Е. Социально-педагогические условия функционирования системы довузовского образования : 13.00.01: Автореф. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук ,1999
- 53) Vazquez J. L., Aza C. L., Lanero A. (2014) “Are students aware of university social responsibility? Some insights from a survey in a Spanish university”, International Review on Public and Nonprofit Marketing, Volume 11, Issue 3, pp. 195-208.

- 54) Weber, J., Glyptis, S.M. (2000), "Measuring the impact of a business ethics course and community service experience on students' values and opinions", *Teaching Business Ethics*, No 4, pp. 341-358
- 55) Gonzalez-Rodriguez R, Diaz-Fernandez C, Simonetti B. (2012), "Corporate social responsibilities perceptions: an approximation through Spanish university students' values", *Quality and Quantity*; Vol. 47 No 4, pp. 2281-2288
- 56) Adams, C.A. (2013), Sustainability reporting and performance management in universities: Challenges and benefits. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal* Vol 4 Iss 3, pp. 384-392
- 57) Weber, P.S., Weber, J.E., Sleeper, B.J., Schneider, K.C. (2004), "Self-efficacy toward service, civic participation and the business student: scale development and validation", *Journal of Business Ethics*, Vol. 49, pp.359-369
- 58) Epstein, E.M. (2000), The continuing quest for accountable, ethical, and humane corporate capitalism: an enduring challenge for social issues in management in the new millennium, *Business Society*. Vol. 38 No 3, p.253
- 59) Hauser, S.M. (2000), "Education, ability, and civic engagement in the contemporary, United States. *Social Sciences Results*, Vol. 29 No 4, pp.556-582
- 60) Ibrahim, N. A., Howard, D. P., Angelidis, J. P. (2008), "The relationship between religiousness and corporate social responsibility orientation: are there differences between business managers and students?" *Journal of Business Ethics*, Vol. 78 No 1-2, pp. 165-174.
- 61) Belyaeva Zh.S., Kaufmann R.H. Competences for corporate social responsibility: institutional, business and cross-cultural factors// 8th EMAB Conference of the EuroMed Academy of Business conference readings book proceedings Eds: Vrontis D., Weber Y., Tsoukatos E EuroMed Press :2015, pp. 1959-1964.
- 62) "Diffusion of sustainability reporting in universities: current situation and future perspectives", *Journal of Cleaner Production* doi:10.1016/j.jclepro.2014.02.008

- 63) Vagnoni E., Cavicchi C, (2015),"An exploratory study of sustainable development at Italian universities", *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 16 Iss 2 pp. 217 - 236.
- 64) Lo, K. (2015), "Campus sustainability in chinese higher education institutions focuses, Motivations and challenges", *International Journal of Sustainability in Higher Education* Volume 16, Issue 1, 5 January 2015, pp. 34-43.
- 65) Lozano, R. (2006), "A tool for a Graphical Assessment of Sustainability in Universities (GASU)", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 14 Nos 9/11, pp. 963-972.

Приложение А

(обязательное)

1.5 Modern technologies of education.

Студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ53	Басалаев Николай Владимирович		

Консультант – лингвист кафедры ОТВПО:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент кафедры ОТВПО	Зайцева К.К.	к.п.н.		

1.5 Modern technologies of education.

1.5.1 Gamification of education.

The use of gamification in humanitarian subjects is already becoming a rather popular trend, which brings its results. Currently, enough attention is given to the gamification in the context of how the latest technology can help the modern education system. For a long time the gaming technology was considered as distracted from school. The basis of gamification is the analysis of human behavior, as well as the methodology of correct motivation, starting from the analysis of the behavior of a person [33]. Recognized researchers in the field of pedagogy (L. S. Vygotsky, G. P. Shchedrovitsky, D. B. Elkonin, and others) investigated the specifics and characteristics of game and play activity in the process of education and upbringing. "The gaming technology used in the educational process is fully recognized as extremely effective, universal, easily reproducible, suitable for any academic discipline and solving practically all educational and development tasks" [33]. Authors of the report "The era of «gaming & quot v obrazovani» implemented in the Center of Educational Development of the Moscow School of Management Skolkovo identified gamification as " an important characteristic of the new educational platform" [34].

Gamification as a technique for changing human behavior has appeared long ago. The origins of the term gamification lie in the field of marketing, where it is used to engage consumers in relationships with brands. Lately technologies have changed education. It is known that the Department of Education of the United States funds inventions in the field of gaming education from 2013. There are data presented at various conferences and articles that there is a positive experience in the development of digital pedagogy as an educational system [35, 36, 37].

Gamification is actively introduced into various areas of life for example business, bonus programs of companies, marketing, trade on the Internet, etc. The experience of gamification implementation as an educational technology in an educational sphere is of great interest. For example, the game Minecraft, which teaches

the concepts of engineering and building art in Swedish schools. One of the most famous educational projects in Russia, containing elements of gamification is the online resource LinguaLeo for learning English. In the past few years, this resource has become very popular and has very good positions in the Russian market. Learning with computer games has already become a reality. Simulators and strategies can be used in games. On their basis, students, pupils or just learners conduct a research or hone skills that are difficult for some reason to get in a real life. For example, when passing through the level in the game you can simultaneously learn history, economics and military strategy.

The main goal of the gamification of the educational process is to attract the attention of the learners, to increase their interest in solving the learning tasks and to further apply the acquired knowledge. There is a list of reasons why it is worthwhile to gamificate if not the whole course, then at least a part of it.

1. Make the learning more motivating. This can be achieved both through the use of competition in the "game" process and at the expense of the learner's personal interest.
2. Make learning more innovative. For many students, the institute appears as a kind of system with outdated learning methods. This perception is typical for students studying fundamental mathematical disciplines, especially within the first year. If there are modern trends in education, typical for young people, learning becomes more successful.
3. Make learning more functional. Gamification helps to galvanize «players» or «players-students» in the case of learning in high school into action.
4. Make learning more interesting and enjoyable. Gamification took its start from reality, and only then it was transposed into electronic environments and online learning.

The main goal of gamification in the course development is to organize the students' learning activities, motivate them to timely perform assignments and strive to get high marks for the control blocks tasks. But the main thing that gamification can

give, and does not always give the learning process itself, is to create a sense of progress and a sense of satisfaction from the effort and result, which undoubtedly is aimed at increasing the motivation for learning [38].

Gamification involves constant feedback from students for several reasons:

- adjustment of the learning process;
- the dynamics of the game, the creation of history, the use of techniques that contribute to creating a sense of ownership among players, creating an interest in fictional goals;
- step-by-step complication of goals and objectives as players gain experience;
- the ability to combine the competition of each individual player and work in a team, the spirit of fellowship.

We outline the main steps that should be explained in connection with the gamification of the course and the learning process:

- effective use of time allocated for the independent work of students;
- giving students the opportunity to control their progress;
- participation in the game process should be voluntary, otherwise the game becomes an indispensable element of learning and ceases to be a game, but becomes an obligatory part of the program;
- the complication of the stages of the game, which should lead to an improvement in the quality of the work performed by students.

It is especially important to take into account that the students of the first courses react more emotionally to their evaluation by the teacher and classmates than the students of the senior courses. In the process of studying the subject and completing the assignment, the student "remains alone" with a formal statement of the problem. This is especially true for the first-year students studying mathematical disciplines as the language of mathematics is built on abstract concepts. And as already noted the first-year students have an acute need for "animation" of the discipline while studying. You

can use gamification as a link to overcome the barrier between the student and the abstract language of mathematics.

1.5.2 STEAM technology.

Today STEAM technology is one of the main trends in the education system worldwide. The abbreviation stands for: S - science, T - technology, E - engineering, A - art, M - mathematics, or: natural sciences, technology, engineering, creativity, mathematics are compared by some authors with the most popular in the modern world. This technique initially implies a mixed learning environment and shows students how a scientific method can be applied to everyday life.

STEAM is one of the directions for the implementation of project and teaching and research activities in and outside the school, in which the curriculum is based on the idea of teaching students using an interdisciplinary and applied approach, in order to avoid separate study of each of the five disciplines, STEAM integrates them into a single training scheme.

In addition to connecting objects with the reality and actual problems, this approach opens the possibility for the creativity of the student. With this approach, the project activity of students poses a number of tasks that need to be addressed. The only true solution is not, the student is given complete freedom of creativity. With the help of such tasks the child not only generates interesting ideas, but also immediately embodies them. Thus, he learns to plan his activities, based on the task and available resources, which is surely useful to him in real life.

Also one of the basic principles of STEAM-education is pair learning in small groups for the development of students' competence of cooperation, helping them learn to work in a team, develop communication skills, work in a group [36].

STEAM-technology began to gain popularity in connection with the problems with the deterioration of the quality of education in the field of exact sciences, the motivation of students, the quantity and quality of teachers which in consequence provoked a decrease in the number of applicants wishing to study in technical

specialties, given the high demand in the labor market for these specialists. That is why STEAM-education or STCY (scientific and technical creativity of youth) becomes a priority in countries where high-tech production is developing. An urgent need for scientific and engineering personnel is recognized as a state focused on technological progress and growth of innovative economy, as well as IT companies experiencing "personnel hunger".

In many countries, STEAM education is a priority for the following reasons:

- a shortage of specialists in the field of: IT, programmers, engineers, high-tech industries;
- the need for a new kind of specialists associated with technology and highly technological production at the interface with the natural sciences of bio- and nanotechnologies;
- the need for comprehensive training from various educational fields of science, engineering and technology.

The effectiveness and relevance of this technique are confirmed by the use of STEAM in many countries. For example, Australia, China, Great Britain, Israel, Korea, Singapore, the United States conduct state programs in the field of STEAM-education. In Russia this problem is understood as well - the Centers for Technical Education Support (TSTPO) are opening. This partially helps to solve the problems of involving students in engineering and robotics. Business companies are actively involved in implementing projects of subject-oriented education of children and students, which confirms the usefulness of this strategy in education. In Kazakhstan the secondary school education reform has been implemented since 2015. In the United States there is a national program to train 100,000 teachers in the field of STEAM over the next 10 years.

In Israel a pilot initiative was launched - in addition to the final exam, which is handed over by the children at the end of the school, they conduct compulsory research work. This kind of scientific work students do under the tutor - a student or Ph.D.

(PhD) from the university. Also, since 2015, the national educational program in Israel has established: 70% of the time students study traditionally, and 30% of the time is spent on research.

1.5.3 Smart-learning.

During the past decade, a digital society with such attributes as the knowledge economy, the electronic army, electronic culture, e-health, e-government, electronic science was actively formed. E-learning is closely related to the structure of the digital society and is its central, system-forming element and in many countries the concept of Smart Education is already a standard. To date, e-learning is not an innovation, there are no vague positions. Educational content is freely available, providing feedback, sharing knowledge, automating administrative tasks - it's all about technology

A number of authors consider Smart education as a technology that is able to provide the highest possible level of education, corresponding to the tasks and opportunities of today's world, will allow young people to adapt in a rapidly changing environment, provide a transition from book content to active.

Smart education is an association of educational institutions and faculty for carrying out joint educational activities on the Internet based on common standards, agreements and technologies. An example of the use of this technology can serve as a draft of the next decade in the European educational system - the Single European University with a common dean's office that will accompany the transfer of students from university to university. The Bologna process gives HEIs the opportunity to accept students without reexamining, thus creating a Smart education system for Europe. A single European university will implement a collective learning process using a single common repository of teaching materials. Thus, it is possible to consider Smart education as flexible training in an interactive educational environment with the help of content from around the world that is freely available with a wide availability of knowledge.

In turn, the goal of Smart education is to make the learning process the most effective by transferring the educational process to the electronic environment. It is this approach that will allow to copy the teacher's knowledge and give access to them to everyone who wants to. Moreover, this will allow to expand the boundaries of training, not only in terms of the number of learners, but also in terms of time and spatial indicators: training will become available everywhere and always. One of the conditions for the transition to Smart education is the transition from book content to active.

The development of SMART-society is aimed at the intensification of the use of electronic resources. And the pace of their development is so great that they often do not depend on the will of people, and the processes themselves become unmanageable. The Internet, in turn, is winning more and more new spaces of people's life. The current situation changes the attitude towards using gadgets among young people and among older people. In this regard, one of the main tasks of society is to ensure the reasonable use of electronic resources. And a differentiated approach is needed in the solution of various problems involving subjects for different ages. The universities are the most important social institutions, which are called upon to implement the solution of vital educational tasks. The pace of innovation in modern conditions determines the vector of development of advanced education, which requires continuous professional development of specialists. At the moment, the situation in the educational sphere is such that the traditional forms of education do not meet the increased needs for educational services, their quality, accessibility, cost and the process of obtaining education. The way out of this situation can be the use of distance learning technologies (as an addition to traditional forms of education), the creation and development of a single information and educational environment. In this case, the organization and conduct of e-education should be taken by leading educational institutions with experience in the field of education and relevant material resources.

Today in the world educational community there are various forms of open universities. The Open University - an educational institution or a structural unit of the educational institutions to ensure wider access to higher education: to provide access to

education for people who want to study at a convenient location and at a convenient time with the help of a network of regional offices (TAP - territorial access points) and educational partners abroad, realized by correspondence with distance learning technologies and other communication means (electron th degree) with the introduction of network technologies to be integrated into the educational process of the various social institutions and community partnerships for the development of both domestic and international level. Form of distance learning has been and still is very popular, has a rich tradition and a great demand at the present level of development of society. Tens of thousands of people of various spheres of activity have passed through the system of correspondence education and nowadays. The correspondence form of training allows to pass a course of preparation on any discipline without interruption from production.

In connection with the rapid development of communication channels, the prevalence of the Internet and other communication technologies distance learning was moved to a new stage of its development - distance education using distance technologies. It should be noted that interest in this form of education has been formed for a long time. Distance learning is widespread in the world and has a long history, but it was not implemented in Russia due to the weak development of telecommunication technologies, lack of a dedicated Internet network channels, expensive network traffic, lack of electronic educational resources and teachers, ready-to-email Interaction. Electronic education is a part of the entire education system, it can be used in all forms of education in Russia, officially established: full-time, part-time, correspondence and external. Technologies of electronic education can be used both in a "pure" form, and in various combinations with other types of training.

Приложение Б

Анкета удовлетворенности абитуриентов качеством организации мероприятия
«Медико-биологическая смена»

Сколько Вам лет ? _____

Пол _____

Как Вы оцениваете прошедшее мероприятие? (нужное подчеркнуть)

Мероприятие в целом:

Отлично
Хорошо
Средне
Плохо
Очень плохо

Качество организации

Отлично
Хорошо
Средне
Плохо
Очень плохо

Как вы оцениваете выступающего (их)/ведущего (их)/ тренера (ов)/волонтера (ов)

Отлично
Хорошо
Средне
Плохо
Очень плохо

Узнали ли Вы что-то новое?

Да
Нет

НАПИШИТЕ В 2-5 ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ОТЗЫВ О МЕРОПРИЯТИИ В СВОБОДНОЙ ФОРМЕ

Какие из мастер-классов Вам показались наиболее интересными (не более 3-х) (нужное подчеркнуть):

Биология

Химия

Отдел международного сотрудничества

Отдел химии

Отдел лучевой диагностики

Отдел психологии

Отдел морфологии

Отдел гистологии

Отдел фармакогнозии

Лекция «Судебная медицина»

Какие из мастер-классов Вам показались наименее интересными (не более 3-х) (нужное подчеркнуть):

Биология

Химия

Отдел международного сотрудничества

Отдел химии

Отдел лучевой диагностики

Отдел психологии

Отдел морфологии

Отдел гистологии

Отдел фармакогнозии

Лекция «Судебная медицина»

Что бы Вы хотели добавить в программу медико-биологической смены:

Спасибо Вам за предоставленную информацию!!!

Приложение В

Удовлетворенность оказанием образовательных услуг.

Здравствуйте, потратьте, пожалуйста, несколько минут своего времени на заполнение следующей анкеты.

На Ваш взгляд, на достижение какой цели направлены подготовительные курсы:

- поступление в Вуз;
- формирование навыков обучения в Вузе.
- подготовка к сдаче вступительных испытаний/ЕГЭ;
- формирование базовых знаний необходимых для дальнейшего обучения в Вузе;

Какой результат Вы сочтете приемлемым по окончании подготовительных курсов:

- поступление в Вуз;
- успешное обучение в Вузе;
- высокие результаты ЕГЭ/вступительных испытаний;
- свой вариант: _____

Что бы Вы отметили эффективного/позитивного в программе подготовительных курсов:

Что бы Вы добавили, изменили в программе подготовительных курсов:

Насколько качественно преподавание профилирующих предметов?

- Очень качественно
- Качественно

- Скорее качественно
- Скорее некачественно
- Некачественно
- Совсем некачественно

Спасибо.