

ПРАВИТЕЛЬСТВО ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 03.07.2019 № 482-п

г. Ярославль

О реализации мероприятия по созданию центра цифрового образования «IT-куб» в 2020 – 2022 годах

В целях обеспечения участия Ярославской области в отборе субъектов Российской Федерации на предоставление в 2020 – 2022 годах субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на создание центров цифрового образования детей в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование», утвержденного президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16),

ПРАВИТЕЛЬСТВО ОБЛАСТИ ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Определить региональным координатором мероприятия по созданию центра цифрового образования «IT-куб» департамент образования Ярославской области.

2. Утвердить прилагаемый комплекс мер (дорожную карту) по созданию и открытию центра цифрового образования «IT-куб» на 2020 – 2022 годы.

3. Утвердить прилагаемую Концепцию создания центра цифрового образования «IT-куб» (описание создаваемого центра цифрового образования «IT-куб»).

4. Контроль за исполнением постановления возложить на заместителя Председателя Правительства области, курирующего вопросы образования, охраны объектов культурного наследия, имущества и природопользования.

5. Постановление вступает в силу с момента подписания.

Председатель
Правительства области

Д.А. Степаненко

УТВЕРЖДЕН
постановлением
Правительства области
от 03.07.2019 № 482-п

**КОМПЛЕКС МЕР (ДОРОЖНАЯ КАРТА)
по созданию и открытию центра цифрового образования «IT-куб»
на 2020 – 2022 годы**

№ п/п	Наименование мероприятия	Ответственный	Результат	Срок*
1	2	3	4	5
1.	Утверждено должностное лицо в составе регионального ведомственного проектного офиса, ответственное за создание и функционирование центра цифрового образования «IT-куб»	Ярославская область	приказ департамента образования Ярославской области	25 августа 2019 года
2.	Утвержден медиаплан центра цифрового образования «IT-куб»	Ярославская область	приказ департамента образования Ярославской области	1 октября 2019 года, далее ежегодно
3.	Утверждено типовое Положение о деятельности центра цифрового образования «IT-куб»	Ярославская область	приказ департамента образования Ярославской области	1 октября 2019 года
4.	Согласованы и утверждены типовой дизайн-проект и зонирование центра цифрового образования «IT-куб»	Ярославская область, проектный офис национально-го проекта «Образование»	письмо ведомственно-го проектного офиса и приказ департамента образования Ярославской области /регионально-го ведомственно	30 октября 2019 года

1	2	3	4	5
			го проектного офиса	
5.	Сформирован и согласован перечень оборудования для оснащения центра цифрового образования «IT-куб»	Ярославская область, проектный офис национально го проекта «Образование»	письмо ведомственно го проектного офиса и приказ департамента образования Ярославской области	1 ноября 2019 года
6.	Представлена информация об объемах средств операционных расходов на функционирование центра цифрового образования «IT-куб» по статьям расходов	Ярославская область, Федеральны й оператор	письмо департамента образования Ярославской области	30 ноября 2019 года, далее ежегодно
7.	Заключено дополнительное соглашение по реализации регионального проекта «Цифровая образовательная среда» на территории Ярославской области в подсистеме управления национальными проектами государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет»	Ярославская область	дополнительн ое соглашение	5 февраля 2020 года, далее ежегодно (по необходимости)
8.	Заключено финансовое соглашение в подсистеме управления национальными проектами государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет»	Ярославская область	финансовое соглашение	15 февраля 2020 года, далее ежегодно (по необходимости)

1	2	3	4	5
9.	Размещены извещения о закупках товаров, работ, услуг для создания центра цифрового образования «IT-куб»	Ярославская область	извещения о проведении закупок	01 марта 2020 года
10.	Повышение квалификации (профмастерства) сотрудников центра цифрового образования «IT-куб» и педагогов	Ярославская область, проектный офис национально-го проекта «Образование»	свидетельств о о повышении квалификации и отчет по программам переподготовки кадров	согласно отдельному графику проектного офиса национальн-ого проекта «Образование»
11.	Завершено приведение площадок образовательных организаций в соответствие с фирменным стилем центра цифрового образования «IT-куб»; доставлено, установлено, налажено оборудование	Ярославская область	акты приемки работ, товарные накладные и т.д.	25 августа 2020 года
12.	Получена лицензия на образовательную деятельность центра цифрового образования «IT-куб» по программам дополнительного образования детей и взрослых (при необходимости)	Ярославская область	лицензия на реализацию образовательных программ дополнительного образования детей и взрослых	25 августа 2020 года
13.	Проведен мониторинг оснащения средствами обучения и приведения площадки центра цифрового образования «IT-куб» в соответствие с фирменным стилем	Ярославская область, проектный офис национально-го проекта «Образование»	по форме, определяемой ведомственным проектным офисом национально-го проекта «Образование»	30 августа 2020 года

1	2	3	4	5
14.	Завершение набора детей, обучающихся по программам центра цифрового образования «IT-куб»	руководитель центра цифрового образования «IT-куб»	локальные акты организации	30 августа 2020 года
15.	Открытие центра цифрового образования «IT-куб» в единый день	Ярославская область	информационное освещение в средствах массовой информации	1 сентября 2020 года

* Годы реализации мероприятий комплекса мер (дорожной карты) подлежат уточнению по итогам участия Ярославской области в отборе субъектов Российской Федерации на предоставление в 2020 – 2022 годах субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на создание центров цифрового образования детей в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»

УТВЕРЖДЕНА
постановлением
Правительства области
от 03.07.2019 № 482-п

КОНЦЕПЦИЯ
создания центра цифрового образования «IT-куб»
(описание создаваемого центра цифрового образования «IT-куб»)

I. Обоснование потребности в реализации мероприятия по созданию центра цифрового образования «IT-куб» в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование», в том числе проблематика и предполагаемые результаты

В современном информационном обществе научное знание и информация становятся определяющими факторами для развития социально-экономической, политической и культурной сфер жизни людей. Основой создания и развития информационного общества выступает процесс информатизации, означающий широкомасштабное применение информационно-коммуникационных технологий для удовлетворения информационных и коммуникационных потребностей граждан, организаций, местных органов власти и государства.

В Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 – 2020 годы и на перспективу до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2013 г. № 2036-р, отмечается, что в перспективе ряд навыков в сфере информационных технологий станет обязательным для успеха на рынке труда. Значительно возрастет востребованность специалистов по внедрению решений, основанных на информационных технологиях, на производстве и в бизнесе в целом, а также по поддержке таких решений. Система образования должна учитывать эти аспекты в полной мере. Развитие человеческого капитала, в том числе за счет развития профильного образования и популяризации профессий IT-отрасли, а также повышение медиаграмотности населения относятся к числу основных задач по развитию отрасли информационных технологий.

Актуальность создания центра цифрового образования детей «IT-куб» связана с ростом уровня информатизации и компьютеризации региона, особым вниманием и государственной поддержкой предпринимательской деятельности различного масштаба в сфере информационных технологий, высокой концентрацией в регионе разнообразных IT-предприятий, занимающихся деятельностью, связанной с использованием вычислительной техники и информационных технологий, разработкой программного обеспечения и консультированием в этой области, созданием и

использованием баз данных и информационных ресурсов, обработкой данных, техническим обслуживанием и ремонтом офисных машин и вычислительной техники.

Развитие информационных технологий – одно из важных направлений развития Ярославской области. Стратегия социально-экономического развития Ярославской области до 2025 года, утвержденная постановлением Правительства Ярославской области от 06.03.2014 № 188-п, предусматривает в качестве одного из приоритетных направлений развитие IT-сектора экономики. Постановлением Правительства области от 28 октября 2015 года № 1154-п «Об утверждении Концепции создания и развития IT-кластера в Ярославской области» утверждена Концепция создания и развития IT-кластера в Ярославской области. Целью создания IT-кластера является создание условий для повышения конкурентоспособности региональной экономики на основе развития инфраструктуры информационных технологий Ярославской области как совокупности функционально связанных технологий, отраслей и субъектов. В г. Ярославле в 2019 – 2022 годах будет создан IT-парк. Инвестиции в реализацию проекта составят более 3 миллиардов рублей. В соответствии с новой инвестиционной картой региона на период с 2018 по 2025 год в сегменте информационных технологий планируется к вводу 3300 новых рабочих мест.

В настоящее время на территории области зарегистрированы одно крупное, три средних, 488 малых и 464 микропредприятий, осуществляющих деятельность, связанную с использованием вычислительной техники и информационных технологий. По доле IT-компаний в общем числе юридических лиц, зарегистрированных на территории региона, Ярославская область занимает 14 место в Российской Федерации, по доле занятых в IT-секторе среди индивидуальных предпринимателей – 12 место в Российской Федерации.

В Ярославской области сформирована инфраструктура государственной поддержки предпринимательской деятельности различного масштаба: от стартапов pre-seed стадии (резиденты бизнес-инкубатора) до проектов федерального масштаба (строительство центра обработки данных публичного акционерного общества «Выпмелком» в индустриальном парке «Новоселки»). В районных центрах области также действуют инновационные и технические парки (в том числе частные). Специализированные IT-парки в настоящее время отсутствуют, существуют планы по созданию IT-парка в г. Переславле-Залесском.

Активно развивается стартап-движение, IT-стартапы составляют в нем значительную долю (8 из 40 стартапов ярославского бизнес-инкубатора относятся к IT-отрасли). Имеются IT-проекты, ориентированные на глобальные рынки (общество с ограниченной ответственностью «Тигридо», официальный сайт: <http://www.tigrido.com/>), на рынки стран Содружества Независимых Государств и БРИКС (компания «Чуткий дом», официальный сайт: <http://www.chu-dom.ru/>), а также на российский и региональный рынок

(сервис бронирования «KudaKogda», официальный сайт: <http://www.kudakogda.ru/>).

В Ярославской области организованы бизнес-инкубаторы и технопарки, на базе которых реализуются IT-проекты:

- государственное бюджетное учреждение Ярославской области «Корпорация развития малого и среднего предпринимательства (бизнес-инкубатор)» осуществляет сопровождение проектов и менторскую поддержку стартап-проектов, консультационную деятельность, проведение бизнес-мероприятий, поиск инвесторов и помощь в оформлении заявок в федеральные фонды на получение грантов и субсидий (<http://yarincubator.ru/>);

- акционерное общество «Корпорация развития Ярославской области» реализует проект по развитию инфраструктуры индустриального парка «Новоселки», создает условия для иностранных и российских инвесторов, выбирающих Ярославскую область для размещения производств и логистических комплексов (<http://yarip.ru/>).

Актуальной для региона является задача удовлетворения растущего спроса со стороны IT-компаний на специалистов, подготовленных для развития IT-сферы.

Количество работников, занятых в IT-отрасли на территории Ярославской области, за 10 лет выросло в 3,4 раза (с 1333 человек в 2006 году до 4553 человек в 2016 году).

По результатам мониторинга рынка труда и прогноза кадровых потребностей экономики Ярославской области на период с 2018 по 2022 годы в сфере информационных технологий дополнительная кадровая потребность составляет 8 368 человек. Кадровая потребность для сегмента информационных технологий укрупненным группам, направлениям подготовки, специальностям и профессиям представлена следующей примерной структурой:

- 77% – информатика и вычислительная техника,
- 11% – информационная безопасность,
- 8% – математика и механика,
- 3% – компьютерные и информационные науки,
- 2% – экономика и управление.

Рис. 3. Динамика дополнительной потребности Ярославской области в кадрах для IT-сегмента экономики по годам

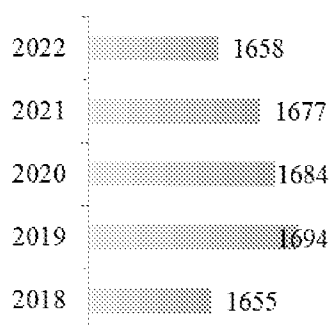


Рис. 4. Динамика дополнительной потребности Ярославской области в кадрах для IT-сегмента экономики по уровням образования



Высокая концентрация хозяйствующих субъектов, деятельность которых связана с информационными технологиями, размещение в Ярославле публичным акционерным обществом «Вымпелком» крупного центра обработки данных объясняется наличием в Ярославской области развитой системы подготовки IT-специалистов. Деятельность в этом направлении ведут ряд крупных образовательных организаций высшего образования и профессиональных образовательных организаций.

На территории Ярославля и области расположено несколько образовательных организаций высшего образования, ведущих подготовку по всем основным IT-специальностям. Крупнейшими из них являются:

- федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова»;

- федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный технический университет»;

- федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П.А. Соловьева»;

- Ярославский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Подготовку IT-специалистов также осуществляет ряд образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования, наблюдается устойчивая динамика по увеличению количества обучающихся в данных организациях. В 2017/2018

учебном году по профессиям и специальностям IT-сферы в профессиональных образовательных организациях, функционально подчиненных департаменту образования Ярославской области, обучались 1643 человека, в 2018/2019 учебном году количество обучающихся возросло на 19 процентов (1954 человека). В 2019/2020 учебном году планируется увеличение контингента обучающихся по профессиям и специальностям IT-сферы на 15 %.

В системе образования региона ведется большая работа по ранней профориентации обучающихся и популяризации профессий отрасли информационных технологий. Одним из результатов этой деятельности можно считать положительную динамику количества выпускников школ региона, выбирающих в рамках Единого государственного экзамена экзамен «Информатика и ИКТ».

Год	Количество участников	Средний балл
2016	608	63,1
2017	607	63,4
2018	791	63,3
2019	1015	67,6

С целью стимулирования интереса обучающихся к предметной области «Математика и информатика» и формирования мотивированного выбора профессии в регионе развиваются инновационные формы включения школьников и студентов в участие в командных и индивидуальных соревнованиях, связанных с IT-сферой.

Для обучающихся образовательных организаций ежегодно проводятся массовые мероприятия регионального уровня:

- региональная обучающая интернет-олимпиада по информатике «Код успеха» (в 2018 году 179 участников из 15 муниципальных образований Ярославской области),

- математические командные онлайн-турниры (в первом квартале 2019 года 690 участников),

- Интернет-конкурс по математике (в 2018 году 165 участников из 15 муниципальных образований области),

- Ярославский региональный турнир в сфере цифровых интеллектуальных систем «ЛогикУм» (в 2019 году 70 участников из 5 муниципальных образований области),

- областной турнир «IT-бой» (в 2019 году 52 участника из 4 муниципальных образований области),

- областной конкурс по компьютерным технологиям «Компьютерный мир» (в 2019 году 77 участников из 9 муниципальных образований области),

- открытый областной командный турнир по программированию (в 2018 году 73 участника из 5 муниципальных образований области),

- областной дистанционный конкурс компьютерной графики (в 2018 году 168 участников из 13 муниципальных образований области).

Обучающиеся образовательных учреждений Ярославской области принимают участие в конкурсах, организуемых ведущими телекоммуникационными компаниями:

- конкурс «Больше возможностей» среди студентов Ярославской и Костромской областей», организованный межрегиональным филиалом «Центр» публичного акционерного общества «Ростелеком»,

- ежегодный конкурс профессионального мастерства «Открытые соревнования по компьютерной безопасности среди команд обучающихся профессиональных образовательных организаций GoCTF»,

- всероссийские соревнования по компьютерной безопасности для школьников – QCTF School 2018,

- межрегиональная олимпиада школьников им. И.Я. Верченко по информатике и компьютерной безопасности, организованная Академией Федеральной службы безопасности Российской Федерации и Институтом криптографии, связи и информатики Академии федеральной службы безопасности России.

Растет интерес обучающихся и педагогов к участию в движении WorldSkills Russia. В 2018 году в V Региональном чемпионате «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) Ярославской области в компетенциях, связанных с направлениями IT-сферы, приняли участие обучающиеся образовательных организаций по компетенциям: «Веб-дизайн и разработка» – 5 участников, «Печатные технологии в прессе» – 5 участников, «Инженерный дизайн CAD» – 5 участников, «Программные решения для бизнеса» – 5 участников, «Графический дизайн» – 7 человек, «Видеопроизводство» – 6 человек.

Создание центра цифрового образования детей «IT-куб» в Тутаевском муниципальном районе Ярославской области обусловлено рядом факторов.

На территории муниципального образования городское поселение Тутаев Ярославской области создана территория опережающего социально-экономического развития в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 28 сентября 2017 г. № 1170 «О создании территории опережающего социально-экономического развития «Тутаев». Функционирование территории опережающего социально-экономического развития будет обеспечивать достижение стабильного социально-экономического развития муниципального образования путем привлечения инвестиций и создания новых рабочих мест.

В перечень видов экономической деятельности, включенных в классы общероссийского классификатора видов экономической деятельности, при осуществлении которых на территории опережающего развития действует особый правовой режим осуществления предпринимательской деятельности при реализации резидентами инвестиционных проектов, включены, в частности, виды деятельности, связанные с информационными

технологиями, например, производство компьютеров, электронных и оптических изделий, научные исследования и разработки.

Образовательный потенциал Тутаевского муниципального района представлен следующим учреждениями:

1. Тутаевский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П. А. Соловьева».

Учреждение реализует программы среднего профессионального образования по направлениям подготовки квалифицированных рабочих, служащих: «Компьютерные сети», «Программирование в компьютерных системах», «Сетевое и системное администрирование», «Информационные системы и программирование», а также программы бакалавриата и магистратуры: «Информатика и вычислительная техника», «Прикладная информатика», «Программная инженерия».

По программам среднего профессионального образования Филиал ежегодно выпускает 15 специалистов и по программам бакалавриата 50 специалистов, связанных с IT-сферой.

Выпускники федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П. А. Соловьева» востребованы на многих предприятиях Ярославской области и Российской Федерации, таких как публичное акционерное общество «НПО «Сатурн», общество с ограниченной ответственностью «НПО «Криста», публичное акционерное общество «Конструкторское бюро «Луч», Институт системного анализа Российской академии наук, общество с ограниченной ответственностью «НПП САТЭК плюс», общество с ограниченной ответственностью «БиАйВи» и др.

Студенты Тутаевского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П. А. Соловьева» успешно принимали участие в реализации следующих проектов:

- организация и проведение Четвертьфинала студенческого командного чемпионата мира по спортивному программированию с 1998 года по 2017 год;

- автоматизация бизнес-процессов Рыбинского троллейбусного управления;

- разработка Web-приложения «Личный кабинет экспериментального образца интеллектуальной аналитической системы ФОМС России»;

- разработка облачной системы сбора и анализа ЭКГ данных от пациентов;

- разработка системы автоматического обновления компонента платформы «Web-консолидация»;

- разработка облачной платформы для разработки программно-аппаратных решений в области Интернета вещей CPS Platform;
- разработка системы мониторинга за муниципальной дорожной техникой г. Москвы.

2. Государственное профессиональное образовательное учреждение Ярославской области Тутаевский политехнический техникум (далее – ГПОУ ЯО Тутаевский политехнический техникум) обеспечивает подготовку высококвалифицированных специалистов для Тутаевского муниципального района и Ярославской области по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессиям: «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования», «Мастер отделочных строительных работ», «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», «Продавец, контролер-кассир», а также реализует программы дополнительного профессионального образования в многофункциональном центре прикладных квалификаций. Учреждение ежегодно выпускает более 50 специалистов, 50 процентов из которых остаются в моногороде Тутаев.

В ГПОУ ЯО Тутаевском политехническом техникуме осуществляется обучение студентов новейшим информационным технологиям: технологиям делопроизводства, бухгалтерскому учету, компьютерному проектированию, веб-дизайну, программированию микроконтроллеров и т.п. Большое внимание уделяется самостоятельной и творческой работе студентов, что позволяет организовывать процесс подготовки специалистов на высоком уровне.

Создание на базе ГПОУ ЯО Тутаевского политехнического техникума центра цифрового образования детей «IT-куб» позволит модернизировать материально-техническую базу учреждения, повысить профессиональную компетентность преподавателей и расширить спектр реализуемых программ: дополнительных общеобразовательных программ, программ профессиональных проб и ранней профориентации школьников.

В системе образования Тутаевского муниципального района в статусе региональной инновационной площадки в 2017 – 2019 годах реализован инновационный проект «Образовательная сеть «Детский технопарк» как ресурс формирования и развития инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций обучающихся». Проект придал новый импульс развитию инженерно-технологического образования и объединил образовательные учреждения района (детские сады, школы, учреждения дополнительного образования) в направлении формирования и развития у обучающихся инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций. Разработанная модель образовательной сети «Детский технопарк» имеет формат добровольного сообщества образовательных учреждений района и позволяет объединить материально-технические ресурсы, усилить методические ресурсы, а также консолидировать интеллектуальный потенциал управленцев и педагогов района для формирования и развития компетенций обучающихся. В рамках

проекта в районе сформирована образовательная среда, которая состоит из 4 кластеров и 12 лабораторий, созданных на базе образовательных учреждений:

Кластер	Лаборатории
Конструирование и робототехника	1. LEGO-конструирование (5 образовательных учреждений) 2. Робототехника (7 образовательных учреждений)
Техническое творчество и моделирование	1. 3D-моделирование (4 образовательных учреждения) 2. Техническое черчение и инженерная графика (3 образовательных учреждения) 3. Микро-электроника (3 образовательных учреждения) 4. Техническое моделирование (1 образовательное учреждение)
Медиатехнологии	1. Мультстудия (8 образовательных учреждений) 2. Издательское дело и журналистика (4 образовательных учреждения)
Исследования в области естественных наук	1. Исследования в области биологии (4 образовательных учреждения) 2. Исследования в области химии (4 образовательных учреждения) 3. Исследования в области физики (4 образовательных учреждения) 4. Исследования в области экологии (2 образовательных учреждения)

Для обеспечения функционирования каждой лаборатории разработаны дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы и программы внеурочной деятельности.

Успешность реализации программ подтверждается достижениями детей на конкурсах и соревнованиях таких как: Международный фестиваль «РобоФинист»; Всероссийский технологический фестиваль «PROFEST»; Всероссийский молодежный турнир «Робоштурм»; Региональный турнир в сфере цифровых интеллектуальных систем «ЛогикУм» и др.

В Тутаевском муниципальном районе имеется опыт разработки и реализации муниципальной сетевой модели организации образовательного процесса на уровне среднего общего образования. Сетевая модель обучения – это гибкая, максимально ориентированная на запросы, интересы и потребности обучающихся система, которая позволяет обучающимся общеобразовательных школ осваивать программы предметов, изучаемых на базовом уровне, в «своей» школе, а предметы на углубленном уровне и

элективные учебные предметы – на базе муниципальных ресурсных центров. В сети на базе трех школ-ресурсных центров обучается 85% общего количества обучающихся 10 – 11 классов. Сетевое взаимодействие позволяет успешно обучать старшеклассников района математике, информатике и физике на углубленном уровне.

В 2019 году на базе муниципального общеобразовательного учреждения лицея № 1 Тутаевского муниципального района будет реализован проект «Современная образовательная среда «Школа ТЕХНО+» на средства гранта из федерального бюджета, предоставленного по итогам конкурсного отбора «Развитие современной образовательной среды, интегрирующей возможности общего и дополнительного образования», организованного Министерством просвещения Российской Федерации в рамках ведомственной целевой программы «Развитие современных механизмов и технологий дошкольного и общего образования» подпрограммы «Развитие дошкольного и общего образования» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования». Данный проект предполагает развитие образовательной среды лицея, способствующей формированию у обучающихся технических, инженерно-конструкторских, исследовательских, изобретательских и когнитивных компетенций на базе действующих лабораторий и направлен на обновление содержания и обеспечение доступности программ естественнонаучной и технической направленностей, в том числе с использованием дистанционных технологий. Усиление связей программ общего и дополнительного образования произойдет в том числе за счет использования на уроках и занятиях исследовательского, конструкторского, опытно-экспериментального видов деятельности и проведения междисциплинарных практикумов. В целях обеспечения прикладного характера и практикоориентированности обучения школьников и развития их естественнонаучного и технического творчества в образовательную среду лицея будут вовлечены учреждения дополнительного образования и организации высшего образования. Сотрудничество предполагает организацию совместных мероприятий, таких как «ТЕХНО-каникулы», «БИО-практикум» «Производственный практикум на РЖД». Особое внимание будет уделено разработке и реализации интегрированных проектов. Среда лицея «Школа ТЕХНО+» предполагает организацию серии образовательных событий, обеспечивающих интеграцию общего и дополнительного образования, таких как: «Проектная школа», «Легомастера», «РобоТут», научно-практические конференции и другие.

Имеющийся в районе опыт, в том числе опыт реализации программ в сетевой форме и проектов по развитию технического творчества обучающихся, будет использован при реализации дополнительных общеобразовательных программ на базе центра цифрового образования детей «IT-куб».

Цель реализации проекта по созданию в 2020 – 2022 годах центра цифрового образования детей «IT-куб» – создание на территории Тутаевского муниципального района Ярославской области необходимых условий для развития инфраструктуры информационных технологий, обеспечивающих повышение конкурентоспособности муниципальной экономики и эффективного развития моногорода Тутаев, Тутаевского муниципального района и Ярославской области в целом.

Задачи реализации проекта по созданию центра цифрового образования детей «IT-куб»:

- предоставление доступного IT-образования детям и подросткам Тутаевского муниципального района и Ярославской области в целом, увеличение охвата детей и подростков IT-образованием;

- развитие интереса к сфере IT-инноваций через реализацию новых образовательных программ технической направленности и реализацию проектов совместно с социальными партнерами;

- модернизация содержания образовательных программ и технологий в образовательном пространстве технического творчества;

- консолидация усилий заинтересованных сторон (образовательные учреждения, бизнес-сообщества, органы власти) в решении проблемы обеспечения высокотехнологичных и других отраслей экономики региона высококвалифицированными кадрами.

Создание в Тутаевском муниципальном районе центра цифрового образования детей «IT-куб» станет важным фактором развития муниципального образования, будет способствовать развитию современной образовательной среды района, интегрирующей возможности общего и дополнительного образования, расширению спектра дополнительных общеобразовательных программ, направленных на формирование IT-компетенций у обучающихся, а также повышению интереса школьников к профессиям IT-сферы, их ранней профилизации в сфере IT-технологий. Взаимодействие общеобразовательных учреждений с центром цифрового образования детей «IT-куб» позволит расширить возможности формирования у обучающихся компетенций, таких как системное мышление, междотраслевая коммуникация, проектное управление, владение IT-системами, работа в команде и условиях неопределенности, которые максимально востребованы и будут определять конкурентоспособность человека на рынке труда в ближайшем будущем.

На базе центра цифрового образования детей «IT-куб» планируется оказание услуг по образовательным программам в соответствии с утверждаемым федеральным оператором сети центров цифрового образования детей «IT-куб» перечнем направлений:

- программирование на Python;
- мобильная разработка;
- разработка VR/ AR-приложений;
- системное администрирование;

- цифровая гигиена и работа с большими данными;
- базовые навыки программирования на С-подобных языках.

Индикаторы деятельности центра цифрового образования детей «IT-куб» отражены в таблице индикаторов (приложение 1 к Концепции).

Создание центра цифрового образования детей «IT-куб» на базе ГПОУ ЯО Тутаевского политехнического техникума позволит достичь следующих результатов:

- реализация дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ по направлениям деятельности центра цифрового образования детей «IT-куб» будет направлена на раннюю профилизацию и начальную профессиональную подготовку обучающихся, на организацию образовательной деятельности с детьми, проявляющими интерес и способности к деятельности в IT-сфере. В первый год реализации проекта по созданию центра цифрового образования детей «IT-куб» будет внедрено не менее 6 дополнительных общеобразовательных программ, ориентированных на подготовку школьников к решению реальных технологических программ в рамках проектной деятельности. В последующие годы планируется расширение спектра программ (не менее одной ежегодно);

- реализация массовых мероприятий на базе центра цифрового образования детей «IT-куб» позволит повысить интерес школьников к профессиям IT-сферы и создаст условия для мотивации обучающихся к участию в предпрофессиональных пробах в сфере информационных технологий. К участию в массовых мероприятиях на базе центра цифрового образования детей «IT-куб» планируется привлечь в первый год функционирования центра цифрового образования детей «IT-куб» не менее 1500 школьников всего региона. Опыт региона в использовании сетевых технологий для организации массовых мероприятий (областные онлайн-лектории, краткосрочные курсы в режиме видео-конференц-связи) позволит организовать участие школьников из всех муниципальных образований области в массовых мероприятиях. Предлагаемая концепция создания центра цифрового образования детей «IT-куб» предусматривает ежегодное увеличение количества школьников, принимающих участие в массовых мероприятиях, воркшопах, мастер-классах и других мероприятиях на базе центра цифрового образования детей «IT-куб» (увеличение количества участников не менее чем на 10 процентов ежегодно);

- обучение 100 процентов педагогов центра цифрового образования детей «IT-куб» по дополнительным профессиональным программам (ежегодно);

- организация взаимодействия центра цифрового образования детей «IT-куб» не менее чем с 3 партнерами из числа предприятий IT-сферы, работающих на территории региона;

- вовлечение не менее 3 интеллектуальных партнеров в реализацию проекта по созданию и функционированию центра цифрового образования детей «IT-куб».

Интеллектуальными партнерами реализации проекта создания центра цифрового образования детей «IT-куб» выступают ведущие образовательные организации высшего и профессионального образования:

- федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова»;

- федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный технический университет»;

- федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П.А. Соловьева»;

- государственное профессиональное образовательное учреждение Ярославской области Ярославский градостроительный колледж;

- государственное профессиональное образовательное учреждение Ярославской области Ярославский техникум радиоэлектроники и телекоммуникаций.

Среди предприятий и компаний IT-сферы, расположенных в Тутаевском муниципальном районе и Ярославской области, наиболее перспективными для организации совместной деятельности на базе центра цифрового образования детей «IT-куб» являются:

- общество с ограниченной ответственностью «Тензор» – крупный холдинг, занимающийся информационными технологиями, специализированный оператор связи юридически значимого документооборота, разработчик программного обеспечения для отправки отчетности в государственные контролирующие органы Российской Федерации через телекоммуникационные каналы связи, а также для обмена первичными учетными документами между организациями;

- филиалы крупных российских IT-компаний в Ярославской области:

№ п/п	Наименование	Продукт/услуга
1	2	3
1.	Филиал общества с ограниченной ответственностью «Эйти Консалтинг» в г. Ярославле	разработка и внедрение информационных систем, обеспечение эксплуатации и поддержка пользователей систем, проектирование и создание программно-аппаратных комплексов, строительство центров обработки данных
2.	Филиал общества с ограниченной ответственностью «Диасофт» в г. Ярославле	разработка систем автоматизации корпоративных и розничных услуг, ведения операций на финансовых рынках, учета и формирования отчетности и др.

1	2	3
3.	Филиал общества с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Криста» в г. Рыбинске	разработка автоматизированных информационных систем и комплексных решений
4.	Филиал акционерного общества «РТ ЛАБС» в г. Ярославле	компания является дочерним предприятием ОАО «Ростелеком» и специализируется на реализации крупных инфраструктурных проектов в интересах государственных органов и корпоративных клиентов на территории Центрального федерального округа
5.	Филиал закрытого акционерного общества «Фирма НТЦ Ками» в г. Ярославле	системная интеграция (интеллектуальное здание, защита информации, геоинформационные системы, создание комплексных систем обработки информации)

малые и средние IT-компании Ярославской области:

№ п/п	Наименование	Продукт/услуга
1	2	3
1.	Государственное бюджетное учреждение Ярославской области «Электронный регион»	центр по государственной информатизации Ярославской области осуществляет разработку, внедрение, сопровождение государственных информационных систем
2.	Общество с ограниченной ответственностью Компания «Стек»	автоматизация бизнес-процессов в сфере энергетики и жилищно-коммунального хозяйства
3.	Общество с ограниченной ответственностью «Цетера Лабс»	развитие, обслуживание и создание сайтов, интернет-магазинов и интернет-средств массовой информации
4.	Общество с ограниченной ответственностью «Ареалидея»	разработка корпоративных сайтов, продвижение в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», мобильные решения
5.	Закрытое акционерное общество научно-производственное объединение «Сенсор»	разработка решений для построения систем безопасности и систем централизованного

1	2	3
		оповещения различных уровней
6.	Общество с ограниченной ответственностью «Индивид»	развитие, обслуживание и создание сайтов, консультирование и веб-аналитика, разработка приложения для мобильных устройств
7.	Общество с ограниченной ответственностью «Стандарт безопасности»	проведение аналитических обследований информационных систем на соответствие требованиям по безопасности информации, в том числе для данных персонального и конфиденциального характера, комплексное проектирование систем защиты информации, аттестация объектов информатизации и др.
8.	Общество с ограниченной ответственностью «Алан-ИТ»	продажа аппаратного и программного обеспечения, сборка компьютерной техники собственной конфигурации; системная интеграция, внедрение процессов управления ИТ-активами, разработка программного обеспечения, разработка решений на базе технологии «интернет вещей» (IoT)
9.	Общество с ограниченной ответственностью «ФогСофт»	автоматизация бизнес-процессов, услуги ИТ-консалтинга, ИТ-решения на заказ
10.	Общество с ограниченной ответственностью «Алгоритм»	автоматизация деятельности коммерческих предприятий и государственных структур в части процессов по работе с клиентами (гражданами)
11.	Общество с ограниченной ответственностью «Проф-консалтинг»	внедрение систем автоматизации бизнес-процессов и классического документооборота, медицинских информационных систем, разработка интерактивных обучающих курсов
12.	Общество с ограниченной ответственностью «АйТи-Консалтинг»	автоматизация бизнес-процессов на базе 1С

1	2	3
13.	Общество с ограниченной ответственностью «Ярсофт»	автоматизация бизнес-процессов на базе 1С
14.	Индивидуальный предприниматель Федоренко А.М., г. Тутаев	работа в области компьютерных технологий; деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий; ремонт компьютеров и периферийного компьютерного оборудования; разработка компьютерного программного обеспечения; деятельность по обработке данных, предоставление услуг по размещению информации и связанная с этим деятельность
15.	Индивидуальный предприниматель Кузнецова А.Н., г. Тутаев	разработка компьютерного программного обеспечения; деятельность консультативная и работы в области компьютерных технологий; деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий; деятельность по обработке данных, предоставление услуг по размещению информации и связанная с этим деятельность

Создание центра цифрового образования детей «IT-куб» требует значительных материальных затрат. В связи с этим на приобретение средств обучения необходимо привлечение финансовых средств федерального бюджета в размере не менее 11 520,00 тыс. рублей. Софинансирование расходного обязательства из областного бюджета составит 480,00 тыс. руб. Операционные расходы на создание и функционирование центра цифрового образования детей «IT-куб» на один финансовый год составят 16 216,52 тыс. рублей (приложение 2 к Концепции).

В год получения субсидии из федерального бюджета на реализацию мероприятия планируется привлечь средства из внебюджетных источников в размере не менее 20 процентов от общего размера бюджетных ассигнований на финансовое обеспечение расходного обязательства Ярославской области на реализацию мероприятия по созданию центра цифрового образования детей «IT-куб». Планируется направление средств из внебюджетных источников на проведение ремонтных работ, приобретение расходных

материалов, обеспечение участия обучающихся в соревнованиях и т.д.

II. Опыт Ярославской области в реализации федеральных и международных проектов (мероприятий) в области образования

Ярославская область имеет опыт выполнения крупных проектов и мероприятий в области образования международного, федерального и межрегионального уровней:

- с 2012 года ежегодно проводится международный форум «Евразийский образовательный диалог» – авторитетная дискуссионная площадка для обсуждения государственной политики в сфере образования и представления лучших практик обучения и воспитания детей на международном уровне. Успешное проведение данного форума в предыдущие годы стало основой для его восприятия в качестве одной из визитных карточек (брендов) Ярославской области. В 2018 году в форуме приняли участие более 750 участников, в том числе 22 представителя из 9 стран;

- с 2013 года ежегодно в городе Ярославле проводится Всероссийский форум «Будущие интеллектуальные лидеры России» (с 2017 года – Всероссийский форум профессиональной ориентации «ПроеКТОриЯ»), объединяющий ведущих экспертов и лидеров индустрий, лучших педагогов страны и мотивированных школьников для решения актуальных проблем в области профессиональной навигации. В 2018 году во Всероссийском форуме профессиональной ориентации «ПроеКТОриЯ» в решении сложных и интересных инженерных и предпринимательских кейсов приняли участие 479 обучающихся в возрасте от 14 до 18 лет и около 300 педагогов из всех субъектов Российской Федерации. Все ключевые события форума были доступны не только для просмотра онлайн-трансляции, но также для активного участия школьников всей России в режиме телемоста. Одним из инновационных инструментов стали авторские уроки от самых творческих и талантливых педагогов страны, прошедших отбор, организованный Министерством просвещения Российской Федерации. В их число вошли трое представителей Ярославской области;

- в 2017 году город Ярославль выступил площадкой для проведения заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников по литературе. В мероприятии приняло участие 255 учащихся 9 – 11 классов из 73 субъектов Российской Федерации. Для руководителей делегаций субъектов Российской Федерации в период проведения олимпиады организовано обучение по программе повышения квалификации «Методические аспекты организации работы с литературно одаренными детьми и подростками» в объеме 30 часов;

- в 2017 году Ярославская область стала организатором Всероссийского совещания по итогам проведения всероссийской олимпиады школьников в 2016 – 2017 учебном году. В работе совещания приняли участие

руководители, специалисты органов государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере образования, ответственные за организацию и проведение олимпиады в регионах, руководители образовательных организаций, представители педагогического сообщества из 69 субъектов Российской Федерации в количестве 124 человек;

- в 2018 году департамент образования Ярославской области провел первую Российскую психолого-педагогическую олимпиаду школьников им. К. Д. Ушинского. Соучредителями олимпиады стали федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского» и Профессиональный союз работников народного образования и науки Российской Федерации. Целью олимпиады является создание условий для профессионального самоопределения школьников, проявляющих способности и интерес к педагогической деятельности. В заключительном этапе, который прошел в городе Ярославле, приняли участие 27 школьников 10 – 11 классов образовательных организаций Вологодской, Кировской, Новосибирской и Ярославской областей;

- в 2018 году на базе государственного профессионального образовательного автономного учреждения Ярославской области Рыбинского профессионально-педагогического колледжа состоялся заключительный этап I Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования 44.02.01 «Дошкольное образование», 44.02.02 «Преподавание в начальных классах», в которой приняли участие представители 44 регионов Российской Федерации. В рамках данной олимпиады была организована деловая программа для лиц, сопровождающих участников, которым были представлены лучшие практики региона в области дошкольного, школьного и дополнительного образования детей. Для педагогического сообщества проведена серия мастер-классов в группах детей дошкольного возраста и дискуссионная площадка «Современные образовательные технологии в дошкольном образовании: за и против». В рамках олимпиады были обозначены пути сотрудничества педагогических колледжей Российской Федерации при реализации плана деятельности федерального учебно-методического объединения;

- в 2018 и 2019 годах на базе федерального государственного бюджетного учреждения профессиональной образовательной организации «Государственное училище (техникум) олимпийского резерва по хоккею» проведен заключительный этап Всероссийской олимпиады по специальностям среднего профессионального образования 49.00.00 «Физическая культура и спорт». В 2019 году в указанной олимпиаде приняли участие представители 40 субъектов Российской Федерации;

- с 2012 года по 2017 год государственным учреждением Ярославской области «Центр телекоммуникаций и информационных систем в образовании» при информационной поддержке Государственной Думы

Российской Федерации реализован международный интернет-проект «Мосты дружбы», направленный на воспитание у молодежи культуры и традиций народов России и разных стран мира в духе взаимопонимания и взаимоуважения. В период с 2016 по 2017 годы участниками Интернет-проекта стали более 4000 школьников 7 – 18 лет из 63 регионов России и 5 зарубежных государств;

- в 2017 году проведен XXI Всероссийский слет краеведов: историков, географов, этнографов, туристов и экологов. Участники слета – 178 школьников (23 команды) из 13 субъектов Российской Федерации традиционно представляли исследовательские краеведческие работы в рамках полевой конференции, разрабатывали и представляли экскурсионные маршруты, национальные игры и обряды родного края, состязались в туристских навыках;

- с 2013 года по настоящее время функционирует инновационная среда дистанционного взаимодействия для развития математического образования портал «Математика для всех». Ресурсы портала адресованы школьникам, родителям, преподавателям математики и руководителям математических кружков. На портале размещены дистанционные уроки, занимательные задачи, тренажеры. Портал получил признание профессионального сообщества Российской Федерации, оказался востребован пользователями информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» из 72 субъектов Российской Федерации; в 2018 году к ресурсам портала обратились пользователи информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» из 72 субъектов Российской Федерации, в первом полугодии 2019 года – пользователи из 76 субъектов;

- с 2014 по 2019 годы активно реализуется инновационный межрегиональный проект «Лига Индиго», в рамках которого проводятся межрегиональные интеллектуально-творческие игры в режиме онлайн. В реализации проекта приняли участие обучающиеся более чем из 10 регионов Российской Федерации: Астраханской, Волгоградской, Новосибирской, Кировской, Курской, Московской, Челябинской, Тверской, Тульской областей, г. Санкт-Петербурга, республики Саха (Якутия) и других регионов;

- с 2016 года Ярославская область являлась участником реализации мероприятий Федеральной целевой программы развития образования на 2016 – 2020 годы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2015 г. № 497 «О Федеральной целевой программе развития образования на 2016 – 2020 годы», а также является участником реализации мероприятий государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»:

повышение качества образования в школах с низкими результатами обучения и в школах, функционирующих в неблагоприятных социальных

условиях, путем реализации региональных проектов и распространения их результатов. В 2017 году проведен мониторинг 100 процентов школ региона, выявлены 41 школа с низкими образовательными результатами и 22 школы, функционирующие в неблагоприятных социальных условиях, предоставлена грантовая поддержка программ перехода школ в эффективный режим работы, разработаны и апробированы 2 программы повышения квалификации, разработано 7 методических продуктов;

модернизация технологий и содержания обучения в соответствии с новым федеральным государственным образовательным стандартом. В 2016, 2017, 2018 годах разработаны и реализованы предложения по модернизации содержания обучения и технологий формирования предметных, метапредметных, личностных результатов в рамках учебных предметов «История», «Обществознание», «Математика», «Технология», «Изобразительное искусство», «Музыка», «География», создана региональная сеть школьных информационно-библиотечных центров, которая включает в себя 80 школьных центров, 4 ресурсных центра и 1 региональный центр, проведено повышение квалификации учителей по метапредметным компетенциям для более 2500 человек из 19 субъектов Российской Федерации, проведено 17 вебинаров, в которых приняло участие 2100 человек из 26 регионов Российской Федерации;

обновление содержания и технологий дополнительного образования и воспитания детей. В рамках работы региональной сетевой инновационной площадки по обновлению содержания и технологий дополнительного образования детей на основе принципов неформального и информального образования в 2016 – 2018 годах создан банк инновационных программ дополнительного образования детей, реализуемых в сетевой форме организациями – участниками проекта по актуальным направлениям (образовательный туризм, математическое образование, инклюзивное дополнительное образование, техническое творчество, театральная педагогика, музейная педагогика), создан банк инновационных технологий дополнительного образования на основе принципов неформального и информального образования, реализован пакет программ дополнительного профессионального образования для педагогических и руководящих работников сферы дополнительного образования детей (обучено в 2016 году более 400 человек, в 2017 – 170 человек; в 2018 – 400 человек), проведена серия семинаров, вебинаров, разработаны методические рекомендации по разработке и реализации технологий дополнительного образования на основе принципов неформального и информального образования, создан региональный портал «Ярославская область – пространство возможностей дополнительного и неформального образования» (более 1000 посетителей);

формирование современных управленческих и организационно-экономических механизмов в системе дополнительного образования детей. В 2018 году внедрена модель персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в 10 муниципальных образованиях

области, с 01 сентября 2019 года данная модель начнет функционировать на территории всего региона. Во всех муниципальных образованиях проведены мероприятия по повышению доступности дополнительного образования для разных категорий детей, в том числе для детей с ограниченными возможностями здоровья, детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, одаренных детей, создан и функционирует навигатор по дополнительным общеобразовательным программам с возможностью записи в выбранное объединение. По состоянию на 01 июня 2019 года в навигаторе по дополнительным общеобразовательным программам зарегистрировано более 350 организаций – поставщиков образовательных услуг, реализующих дополнительные общеобразовательные программы, загружено более 4 000 образовательных программ, в том числе разноуровневые программы дополнительного образования, дистанционные курсы, модульные программы, программы в сетевой форме, программы сезонных и заочных школ;

создание условий, обеспечивающих доступность дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной и технической направленности для обучающихся. В 2017 году создан детский технопарк «Кванториум» в городе Рыбинске, по направлениям «Авиационные технологии», «Энергетические технологии», «Робототехника», «Информационные технологии», «Нанотехнологии», «Электроника», «Аддитивные технологии» в 2018 – 2019 учебном году обучено 1250 детей. Более 8000 детей посетило интерактивный музей детского технопарка «Кванториум» и приняло участие в мастер-классах. Организовано более 30 экскурсий на промышленные предприятия города Рыбинска (в экскурсиях приняло участие более 700 обучающихся детского технопарка «Кванториум»), успешно прошло защиту более 50 проектов, созданных обучающимися детского технопарка «Кванториум»; в 2018 году появились новые образовательные направления: «Data-квантум» – образовательное направление в области геоинформатики, «Нейротехнологии в системах управления» – дополнительная общеобразовательная программа в сфере искусственного интеллекта, рассчитанная на школьников 9 – 11 классов. Налажено продуктивное взаимодействие с промышленными предприятиями города Рыбинска по вопросам сопровождения образовательного процесса;

развитие национально-региональной системы независимой оценки качества общего образования через реализацию пилотных региональных проектов и создание национальных механизмов оценки качества. В 2018 году в рамках проекта оснащены оборудованием пункты проведения Единого государственного экзамена, разработано 3 комплекта региональных оценочных инструментов для проведения регионального анализа оценки качества общего образования; разработано 6 программ повышения квалификации работников образования в области оценки качества образования, 275 специалистов региональной системы образования прошли курсы повышения квалификации по разработанным программам;

создание детских технопарков «Кванториум» и мобильных технопарков «Кванториум». В 2019 году в г. Ярославле начнет функционировать второй в области детский технопарк «Кванториум», в котором не менее 800 детей будут получать дополнительное образование по направлениям «IT-технологии», «Робототехника», «Виртуальная и дополненная реальность», «Промышленный дизайн». Также за счет создания мобильного технопарка «Кванториум» будет обеспечено вовлечение обучающихся, проживающих в сельской местности и малых городах, в техническое творчество. Мобильный технопарк «Кванториум» начнет работу с сентября 2019 года в Мышкинском, Большесельском, Пошехонском, Угличском, Тутаевском муниципальных районах области;

создание ключевых центров развития детей (центров цифрового образования детей) в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование». В 2019 году на базе государственного профессионального образовательного учреждения Ярославской области Переславского колледжа им. А. Невского будет создан центр цифрового образования детей «IT-куб», в котором не менее 400 детей будут обучаться по дополнительным общеобразовательным программам технической направленности по востребованным направлениям – разработка мобильных приложений, программирование на языке Python, цифровая гигиена и работа с большими данными, дополненная и виртуальная реальность;

внедрение целевой модели цифровой образовательной среды в общеобразовательных организациях и профессиональных образовательных организациях. В 2019 году в 14 образовательных организациях Ярославской области будет внедрена целевая модель цифровой образовательной среды, которая включает обновление материально-технической базы и информационно-коммуникационной инфраструктуры образовательных организаций, подготовку кадров, формирование для обучающихся цифрового образовательного профиля и индивидуального плана обучения;

- с 2015 года Ярославская область принимает участие в международных исследованиях качества образования граждановедческого, математического и естественно-научного образования (ICCS и TIMSS);

- с 2015 года Ярославская область активно участвует в национальных исследованиях компетенций учителей (2015 – 2018 годы), качества образования (2016 – 2018 годы), качества подготовки обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования (2018 год);

- в 2017 – 2018 годах Ярославская область принимала участие в национальных исследованиях качества образования, проводимых Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки (по учебным предметам «Основы безопасности жизнедеятельности», «Биология», «Химия», «Литература», «География», «Физическая культура»);

- в 2018 году Ярославская область стала пилотной по апробации модели аттестации учителей на основе использования проектов типовых комплектов единых федеральных оценочных материалов для проведения аттестации педагогических работников, замещающих должность «Учитель». В апробации приняли участие 6 образовательных организаций, 35 учителей русского языка и математики;

- с 2014 года по настоящее время Ярославская область является официальным участником движения Национального чемпионата «Молодые профессионалы» WorldSkills Russia. За период с 2015 по 2019 годы Ярославская область провела два Полуфинала Национальных чемпионатов WorldSkills Russia в Центральном федеральном округе и пять Региональных чемпионатов «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia). В 2015 и в 2016 годах в полуфинале WorldSkills Russia принимали участие более 500 обучающихся из 16 регионов Центрального федерального округа. Соревнования проводились по 39 компетенциям. В 2016 году Ярославская область вошла в десятку лучших регионов Российской Федерации по итогам полуфинала Всероссийского чемпионата «Молодые профессионалы» движения WorldSkills Russia. В 2018 и 2019 годах регион являлся площадкой для проведения Отборочных соревнований на право участия в Финале VI и VII Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia), в которых ежегодно принимали участие более 300 участников из 77 субъектов Российской Федерации. Ежегодно команда Ярославской области занимает призовые места на Национальном чемпионате «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia). По результатам Финала VII Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) в 2019 году Ярославская область заняла 19 место в общем командном зачете среди 82-х регионов. В целом команда региона завоевала 6 медалей и 2 медальона. Ярославская область вошла в число девяти регионов Российской Федерации, в которых функционируют 4 и более аккредитованных специализированных центров компетенций WorldSkills Russia. В 2017 году Ярославская область вошла в число 26 субъектов Российской Федерации, принимавших участие в пилотном проекте по апробации проведения демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills Russia. По итогам Пилотной апробации Ярославская область находится на 8 месте по проценту участников демонстрационного экзамена, соответствующих стандартам WorldSkills. В 2017 году Ярославская область в числе 20-ти пилотных регионов проводила апробацию внедрения Регионального стандарта кадрового обеспечения экономики региона. Проведено 5 демонстрационных экзаменов. В 2019 году организовано проведение пилотной апробации демонстрационного экзамена по 12 компетенциям;

- с 2016 года Ярославская область принимает участие в Чемпионате корпораций по методике JuniorSkills. В 2016 в национальном финале по стандартам JuniorSkills команда города Ярославля заняла III место по

компетенции «Мобильная робототехника 10+», в 2017 году – I место по компетенции «Электроника 14+». В 2018 году – II место по компетенции «Электроника10+» и «Электроника14+». В 2019 году – I место по компетенции «Электроника 14+» и II место по компетенции «Электроника 10+»;

- с 2016 года Ярославская область принимает участие в Национальном Чемпионате «ЮниорПрофи». В 2017 году межрегиональная команда, в составе которой были представители Ярославской области, победила в номинации «За инновационный подход», в 2018 году представители Ярославской области в составе межрегиональной команды завоевали I место, в 2019 году команда Ярославской области завоевала III место. Количество участников Национального Чемпионата «ЮниорПрофи» (компетенций и корпораций) от Ярославской области с 2016 по 2019 год выросло с 2 до 20 человек;

- на межрегиональном уровне проводятся такие мероприятия для обучающихся, как межрегиональный турнир по художественной гимнастике «Золотое кольцо» (1995 – 2017 годы), межрегиональный турнир по дзюдо «Золотое кольцо» (2001 – 2018 годы), профильный лагерь для старшеклассников «Школа юного экскурсовода» (2014 – 2018 годы), открытое первенство по авиамodelьному спорту (2009 – 2018 годы), межрегиональные соревнования по судомodelьному спорту «Кубок «Золотое кольцо России» и открытое первенство области по судомodelьному спорту, посвященное Дню Победы в Великой Отечественной войне (1997 – 2017 годы), межрегиональные соревнования роботизированных систем «Кванто-экогонки» (2018 – 2019 годы), межрегиональная интеллектуально-познавательная игра в режиме онлайн «Умные роботы» между командами обучающихся образовательных организаций из разных регионов Российской Федерации (2019 год), открытое первенство области по спортивной радиопеленгации (2009 – 2019 годы), открытый областной командный турнир по программированию (2004 – 2018 годы).

III. Организационно-правовая форма создаваемого центра цифрового образования детей «IT-куб»

Региональным координатором по созданию центра цифрового образования детей «IT-куб» является департамент образования Ярославской области. Региональный координатор обеспечивает создание и функционирование центра цифрового образования детей «IT-куб», включая финансирование услуг по реализации дополнительных общеразвивающих программ, а также осуществление общей межведомственной координации и контроля за деятельностью детского центра цифрового образования детей «IT-куб».

Региональным оператором центра цифрового образования детей «IT-куб» является ГПОУ ЯО Тутаевский политехнический техникум.

Региональный оператор осуществляет управление созданием и развитием центра цифрового образования детей «IT-куб», координацию учебно-методической деятельности центра цифрового образования детей «IT-куб», целевую и техническую эксплуатацию, обеспечение функционирования за счет средств, поступающих из областного бюджета на финансовое обеспечение государственного задания, внебюджетных средств и иных источников.

ГПОУ ЯО Тутаевский политехнический техникум имеет лицензию на право оказывать образовательные услуги по реализации образовательных программ по видам образования, по профессиям, специальностям, направлениям подготовки (для профессионального образования), по подвидам дополнительного образования: «Профессиональное образование», «Профессиональное обучение» (лицензия от 04.10.2017 № 58/17 серия 76Л02 № 0001493). В 2020 году планируется получение лицензии на право реализации дополнительного образования детей и взрослых.

Центр цифрового образования детей «IT-куб» будет являться структурным подразделением ГПОУ ЯО Тутаевского политехнического техникума.

Обучение детей по дополнительным образовательным программам в ГПОУ ЯО Тутаевском политехническом техникуме будет осуществляться за счет средств областного бюджета, предусмотренных на финансовое обеспечение выполнения государственного задания.

ГПОУ ЯО Тутаевский политехнический техникум представляет собой комплекс зданий общей площадью 6852,8 кв. м, расположенных по адресу: Ярославская область город Тутаев ул. Р. Люксембург д. 57:

- блок теоретических занятий 2500,6 кв. м,
- блок производственных мастерских 2461,2 кв. м,
- хозяйственный блок 213,5 кв. м.,
- общественно-бытовой блок 1677,5 кв. м.

В используемых помещениях ГПОУ ЯО Тутаевского политехнического техникума имеются необходимые лаборатории, кабинеты, учебные мастерские в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

В блоке теоретических занятий оборудованы 13 кабинетов по техническим дисциплинам, специальным и общеобразовательным дисциплинам, 2 компьютерных класса и 2 лаборатории.

В общественно-бытовом блоке расположен спортивный зал площадью 291 кв. м, актовый зал площадью 243,1 кв. м., используемый для проведения культурно-массовых мероприятий, помещение столовой площадью 471,4 кв. м.

В здании блока производственных мастерских расположены учебные мастерские для проведения практических занятий площадью 2461,2 кв. м.

Автодром площадью 2430,8 кв. м, используемый для практических занятий по навыкам вождения автомобилей и самоходной техники.

Хозяйственный блок площадью 213,5 кв. м, используемый для стоянки и ремонта автомобильной техники.

Внедрение современных методик обучения, информационных технологий в ГПОУ ЯО Тутаевском политехническом техникуме обеспечивается:

- аудиовизуальными техническими средствами;
- использованием современного системного и инструментального программного обеспечения;
- наличием необходимого прикладного программного обеспечения;
- реализацией средств компьютерных коммуникаций;
- использованием информационных технологий;
- существующим парком вычислительной техники.

ГПОУ ЯО Тутаевский политехнический техникум имеет современную информационную базу, локальную сеть, предоставляет преподавателям и студентам возможность оперативно получать информацию и обмениваться ей с учебными заведениями, предприятиями и организациями.

ГПОУ ЯО Тутаевским политехническим техникумом заключен долгосрочный договор с муниципальным учреждением культуры «Централизованная библиотечная система» Тутаевского муниципального района на пользование библиотечно-информационными услугами, а также имеется доступ к электронной библиотечной системе «Znanium».

IV. Описание площадки центра цифрового образования детей «IT-куб»

Центр цифрового образования детей «IT-куб» будет размещаться на первом и втором этажах отдельного крыла здания блока теоретических занятий ГПОУ ЯО Тутаевского политехнического техникума. Общая площадь помещений центра цифрового образования детей «IT-куб» составит 790,6 кв. м. Собственником здания, в котором размещается ГПОУ ЯО Тутаевский политехнический техникум, является Ярославская область. ГПОУ ЯО Тутаевский политехнический техникум использует данное здание на условиях оперативного управления.

Выбор ГПОУ ЯО Тутаевского политехнического техникума для размещения площадки центра цифрового образования детей «IT-куб» обусловлен выгодным расположением и высокой транспортной доступностью здания, благодаря чему в центре цифрового образования детей «IT-куб» смогут обучаться дети из всех районов города.

На базе центра цифрового образования детей «IT-куб» планируется реализация дополнительных общеобразовательных программ в соответствии с утверждаемым федеральным оператором перечнем направлений.

Основные направления обучения в центре цифрового образования детей «IT-куб»:

- программирование на Python,
- мобильная разработка,

- разработка VR/AR-приложений

Дополнительные направления обучения в центре цифрового образования детей «IT-куб»:

- системное администрирование;
- цифровая гигиена и работа с большими данными;
- базовые навыки программирования на C-подобных языках.

Планируется ежегодное расширение спектра дополнительных образовательных программ, реализуемых на базе центра цифрового образования детей «IT-куб», за счет внедрения новых образовательных программ, ориентированных на решение реальных технологических задач. Предполагается вовлечение обучающихся в реализацию учебных или практико-ориентированных IT-проекта (с возможностью реализации проектов по техническому заданию, полученному от представителей реального IT-сектора).

Центр цифрового образования детей «IT-куб» будет включать следующие функциональные зоны:

на первом этаже здания:

- куб № 1 «Программирование на Python», общая площадь – 52,5 кв. м,
- куб № 2 «Цифровая гигиена и работа с большими данными», общая площадь – 57 кв. м,
- куб № 3 «Мобильная разработка», общая площадь – 53,5 кв. м
- куб № 4 «Системное администрирование», общая площадь – 44,7 кв. м,
- куб № 5 «Разработка VR/AR-приложений», общая площадь – 72 кв. м,
- куб № 6 «Базовые навыки программирования на C-подобных языках», общая площадь – 54,2 кв. м,
- входная зона, общая площадь – 14,5 кв. м.,
- гардероб, общая площадь – 14,5 кв. м.,
- шахматная гостиная, общая площадь – и 17,3 кв. м,
- 2 комнаты для персонала, общая площадь – 30 кв. м и 22,1 кв. м,
- серверная, общая площадь 19,3 кв. м,
- 3 санузла, общая площадь – 6,0 кв. м, 6,5 кв. м, 13,2 кв. м;

на втором этаже здания:

- лекторий, общая площадь – 58,7 кв. м,
- коворкинг, общая площадь – 30,0 кв. м,
- интерактивная зона, общая площадь – 52,5 кв. м,
- медиазона, общая площадь – 19,3 кв. м,
- служебное помещение, общая площадь – 15,4 кв. м,
- 2 санузла, общая площадь – 4,8 кв. м, 14,3 кв. м.

Проект зонирования и дизайн-проект центра цифрового образования детей «IT-куб» представлены в приложении 3 к Концепции.

Текущее состояние помещений позволяет обеспечить соблюдение требований пожарной безопасности при осуществлении образовательной деятельности и проведении массовых мероприятий для обучающихся.

Существующие учебные кабинеты здания соответствуют санитарным нормам и правилам по площади, освещенности и микроклимату.

Для обеспечения создания необходимой образовательной среды будет осуществлена модернизация объекта и косметический ремонт помещений с использованием фирменного стиля центров цифрового образования детей «IT-куб», созданы все необходимые функциональные зоны центра цифрового образования детей «IT-куб» и зоны, предусмотренные регламентирующими актами для помещений учреждений дополнительного образования детей, в каждой функциональной зоне будет создано единое открытое учебное пространство, обеспечена доступность здания для маломобильных групп населения.

Проект штатного расписания создаваемого центра цифрового образования детей «IT-куб» представлен в приложении 4 к Концепции.

V. Иная дополнительная информация

Основополагающим принципом реализации дополнительных образовательных программ на базе центра цифрового образования детей «IT-куб» является принцип тесного взаимодействия с профессиональными образовательными организациями и общеобразовательными организациями, а также IT-предприятиями в процессе обучения с целью подготовки будущих квалифицированных кадров, успешной профессиональной и социальной адаптации будущих специалистов.

С целью привлечения партнеров из реального сектора экономики и формирования эффективного и качественного обучения детей в 2020 – 2022 годах планируется создание межведомственной рабочей группы по развитию центра цифрового образования детей «IT-куб», проведение научно-практической конференции с участием образовательных организаций и IT-предприятий Ярославской области, привлечение консультативной помощи департамента информатизации и связи Ярославской области, издание межведомственных правовых документов по сопровождению образовательной деятельности центра цифрового образования детей «IT-куб» IT-предприятиями и иными производствами, организация и проведение региональных олимпиад, конкурсов, соревнований и других мероприятий, организация подготовки и участия команд школьников в межрегиональных олимпиадах, конкурсах, тематических сборах.

Кроме обучения детей по дополнительным образовательным программам центр цифрового образования детей «IT-куб» сможет оказывать услуги в рамках деятельности, приносящей доход:

- тестирование и консультирование обучающихся с целью определения их способностей, возможностей и потребностей в разных видах деятельности;

- организация и проведение тематических лекций, мастер-классов, воркшопов;

- предоставление оборудования в коллективное пользование (по абонементу);
- дистанционное обучение, проведение семинаров, выставок, конференций с приглашением известных ученых, студентов, успешных бизнесменов, организация экскурсий;
- выполнение проектов для малого и среднего бизнеса;
- предоставление в аренду помещения лектория для проведения мероприятий.

Создание центра цифрового образования детей «IT-куб» на базе ГПОУ ЯО Тутаевского политехнического техникума позволит расширить сеть таких центров, функционирующих в Ярославской области (приложение 5 к Концепции).

ТАБЛИЦА ИНДИКАТОРОВ

№ п/п	Наименование индикатора/показателя	Минимальное значение, начиная с 2020 года*	Значение Ярославской области (далее – ежегодно, не менее установленного минимального значения)
1	2	3	4
1.	Численность детей в возрасте от 5 до 18 лет, обучающихся за счет средств соответствующей бюджетной системы учредителя образовательной организации (федеральный бюджет и (или) бюджет субъекта Российской Федерации и (или) местный бюджет и (или) средства организации) по дополнительным общеобразовательным программам на базе созданного центра цифрового образования «IT-куб» (человек)	400	450
2.	Доля педагогических работников центра цифрового образования «IT-куб», прошедших ежегодное обучение по дополнительным профессиональным программам (процентов)	100	100
3.	Численность детей, принявших участие в мероприятиях, акциях, мастер-классах, воркшопах и т.д. на базе центра цифрового образования «IT-куб» (человек)	1500	1600
4.	Количество внедренных дополнительных	6	7

1	2	3	4
	общеобразовательных программ (единиц)		
5.	Количество проведенных проектных олимпиад, хакатонов и других конкурсных мероприятий, развивающих навыки в разных областях разработки в процессе командной работы над проектами, на базе центра цифрового образования «IT-куб» (единиц)	6	7

* Годы реализации мероприятия по созданию центра цифрового образования детей «IT-куб» и достижения значений индикаторов подлежат уточнению по итогам участия Ярославской области в отборе субъектов Российской Федерации на предоставление в 2020 – 2022 годах субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на создание центров цифрового образования детей в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ КАЛЬКУЛЯЦИЯ
операционных расходов на функционирование центра цифрового
образования «IT-куб»

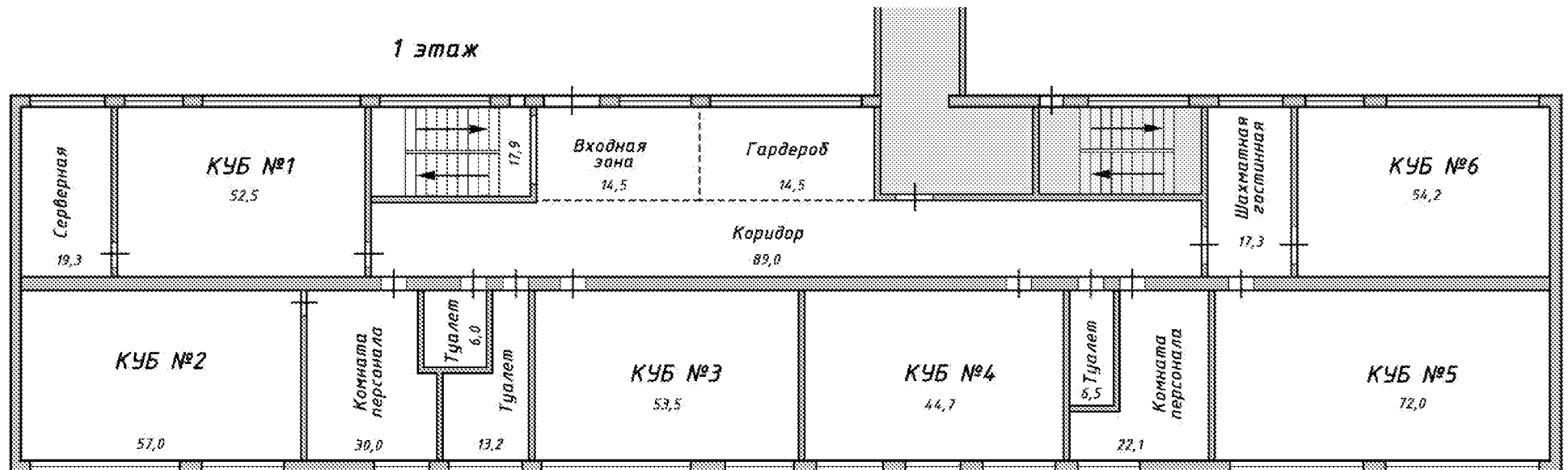
№ п/п	Статья расходов	Расчет суммы на 2020 год*, далее с ежегодной корректировкой (тыс. руб.)
1	2	3
1.	211 – заработная плата штатных сотрудников: 23 чел. × 35978,7 руб. (средняя заработная плата) × 12 мес.	9 930,12
2.	212 – прочие социальные выплаты (суточные): 23 чел. × 300,00 руб. × 10 дней	69,00
3.	213 – начисления на выплаты по оплате труда 30,2 % от фонда оплаты труда	2 998,9
4.	222 – транспортные услуги (проезд детей на соревнования): 100 чел. × 3000,00 руб. (10 месяцев)	300,00
5.	222 – транспортные услуги (проезд педагогов и сопровождающих детей на соревнования): 15 чел. × 3000,00 руб. (10 месяцев)	45,00
6.	226 – транспортные расходы сотрудников, направленных в командировку и приобретающих билеты в рамках командировочных расходов (проезд педагогов на обучение): 15 чел. × 10000,00 руб. (10 месяцев)	150,00
7.	226 – прочие работы, услуги (проживание детей на соревнованиях): 100 чел. × 6500,00 руб. (10 месяцев)	650,00
8.	226 – прочие работы, услуги (проживание педагогов на обучении): 15 чел. × 12000,00 руб. (10 месяцев)	180,00
9.	226 – прочие работы, услуги (проживание педагогов и	97,5

1	2	3
	сопровождающих детей на соревнованиях): 15 чел. × 6500,00 руб. (10 месяцев)	
10.	340 – увеличение стоимости материальных запасов (приобретение расходных материалов)	1400,00
11.	Иные расходы (аренда, коммунальные платежи и т.д.)	396,0
Итого		16 216,52

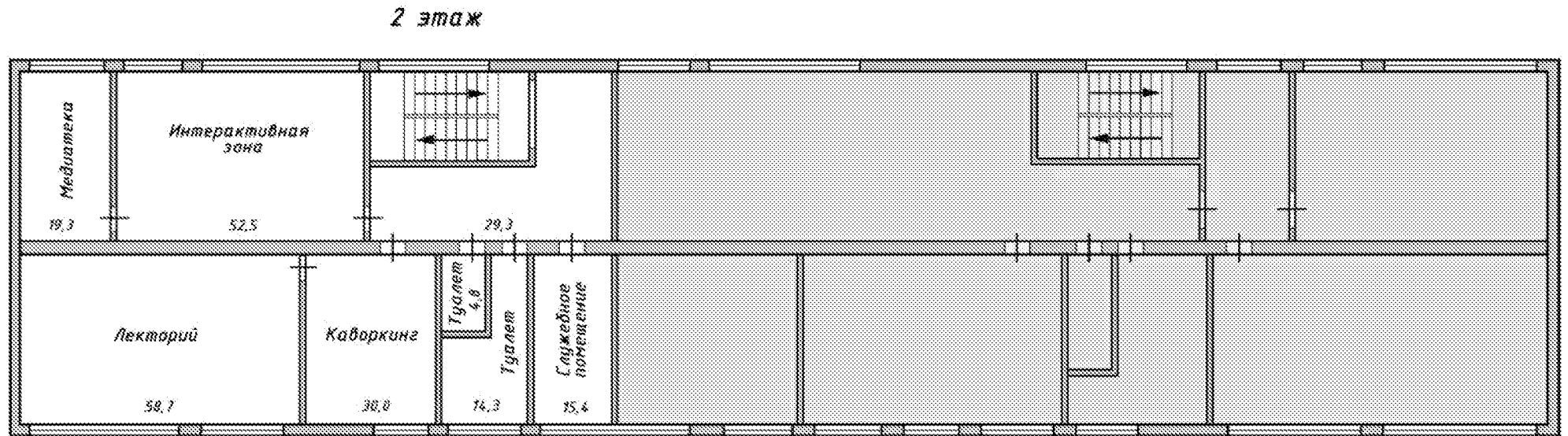
* Годы реализации мероприятия по созданию центра цифрового образования детей «IT-куб» подлежат уточнению по итогам участия Ярославской области в отборе субъектов Российской Федерации на предоставление в 2020 – 2022 годах субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на создание центров цифрового образования детей в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»

ЗОНИРОВАНИЕ
помещений центра цифрового образования «IT-куб»*

Первый этаж



Второй этаж



* Описание зонирования помещений центра цифрового образования детей «IT-куб» представлено в разделе IV Концепции (описания).

Дизайн-проект центра цифрового образования «IT-куб»

Рисунок 1. Помещение (куб) «Цифровая гигиена и работа с большими данными»



Рисунок 2. Помещение (куб) «Программирование на Python»



Рисунок 3. Помещение «Лекторий»



Рис. 5. Помещение «Коворкинг»



Рис. 5. Помещение «Шахматная гостиная»



Приложение 4
к Концепции (описанию)

Штатное расписание

Категория персонала	Позиция (содержание деятельности)	Количество штатных единиц
Управленческий персонал	руководитель структурного подразделения	1
	заместитель руководителя по работе с федеральной сетью и внешними партнерами	1
	заместитель руководителя – заведующий по учебной части	1
Административный персонал	системный администратор	1
	специалист по работе со средствами массовой информации	1
Основной персонал (учебная часть)	администратор	1
	педагог дополнительного образования	12
	лаборант	2
	методист	2
	специалист по работе с партнерами	1
ИТОГО		23

Приложение 5
к Концепции (описанию)

Предполагаемая сеть центров цифрового образования «IT-куб»*

№ п/п	Субъект РФ	Муниципальное образование	Организационно-правовая форма	Юридический адрес	Направления
1.	Ярославская область	Тутаевский муниципальный район	структурное подразделение ГПОУ ЯО Тутаевского политехнического техникума	Ярославская область, город Тутаев, ул. Р. Люксембург, д. 57	<ul style="list-style-type: none"> - программирование на Python; - мобильная разработка; - разработка VR/AR-приложений; - цифровая гигиена и работа с большими данными; - системное администрирование; - базовые навыки программирования на C-подобных языках

* В 2019 году в рамках реализации на территории Ярославской области федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование» создается центр цифрового образования детей «IT-куб» в г. Переславле-Залесском на базе государственного профессионального образовательного учреждения Ярославской области Переславского колледжа им. А. Невского