



**МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ**

**БУРЯАД УЛАСАЙ
БОЛБОСОРОЛОЙ БОЛОН
ЭРДЭМ УХААНАЙ ЯАМАН**

П Р И К А З

З А Х И Р А Л Т А

«21»Декабря 2021 г.

№11-09-10-ВН251/21

г. Улан-Удэ

О создании центра цифрового образования детей «IT – куб»

В целях реализации мероприятия по созданию центров цифровой образовательной среды «IT – Куб» в рамках регионального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование», приказываю:

1. Утвердить Комплекс мер (дорожная карта) по созданию и функционирования Центров «IT – Куб» согласно приложению №1 к настоящему приказу.

2. Утвердить согласно приложениям № 2-6 Концепцию по созданию и функционированию на территории Республики Бурятия центров цифрового образования «IT-куб», включающую:

- месторасположение Центра (адрес, площадь помещений, транспортная доступность для населения);

- перечень показателей создания и функционирования центра цифрового образования «IT-куб»;

- перечень образовательных направлений Центра. (Республика Бурятия).

Врио министра

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 68785595F73C94EFEAВЕС941F9C11209
39F4ED97

Владелец Поздняков Валерий Анатольевич
Действителен с 26.07.2021 по 26.10.2022

В.А. Поздняков

**КОМПЛЕКС МЕР (ДОРОЖНАЯ КАРТА)
 ПО СОЗДАНИЮ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЮ ЦЕНТРОВ
 ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ИТ-КУБ»**

N	Наименование мероприятия	Ответственный	Результат	Срок
1	Утверждены: 1. Комплекс мер (дорожная карта) по созданию и функционированию Центров «ИТ-Куб»; 2. Должностное лицо в составе регионального ведомственного проектного офиса, ответственное за создание функционирование Центра; 3. Концепция по созданию и функционированию на территории субъекта Российской Федерации центра цифрового образования «ИТ-Куб», в том числе: - месторасположение центров (адрес, площадь помещений, транспортная доступность для населения); - перечень показателей создания и функционирования центров цифрового образования «ИТ-Куб»; - перечень образовательных направлений.	Республика Бурятия, МОиН РБ	Приказ МОиН РБ	30 ноября 2021 года
2	Сформирован и утвержден инфраструктурный лист для оснащения центров	МОиН РБ, Минпросвещения России	1. Письмо МОиН РБ федеральному оператору о согласовании инфраструктурного листа 2. Письмо федерального оператора о согласовании инфраструктурного листа 3. Приказ МОиН РБ	Согласно графику, направляемому федеральным оператором
3	Сформирован типовой проект зонирования и дизайна помещений центров	МОиН РБ	1. Письмо МОиН РБ федеральному оператору о согласовании типового	1 февраля 2022 года

			дизайн-проекта и зонирования помещений 2. Письмо федерального оператора о согласовании типового дизайн-проекта и зонирования помещений. 3. Приказ МОиН РБ об утверждении типового дизайн-проектов и зонирования помещений.	
4	Объявлены закупки товаров, работ, услуг для создания центров	МОиН РБ,	Реестр извещений (по форме федерального оператора)	15 февраля 2022 года
5	Информационная справка об образовательной организации, на базе которых создаются центры цифрового образования «IT-куб»	МОиН РБ	По форме, определяемой ведомственным проектным офисом нацпроекта «Образование»	30 июня 2022 год
6	Утверждено штатное расписание центров цифрового образования детей «IT-куб» (внесены изменения в штатное расписание организации, на базе которой созданы Центры)	МОиН РБ	Приказ МОиН РБ/ Приказ образовательной организации	25 августа 2022 года
7	Реестр документов, подтверждающих приемку материальных ценностей и услуг в рамках создания центров цифрового образования «IT-куб»	МОиН РБ	По форме, определяемой Минпросвещения России или федеральным оператором	25 августа 2022 года
8	Проведен фотомониторинг по приведению помещений центра в соответствие с методическими рекомендациями Минпросвещения России	МОиН РБ	По форме, определяемой Минпросвещения России или Федеральным оператором	25 августа 2022 года
9	Получена лицензия на образовательную деятельность центров по программам дополнительного образования детей и взрослых (при	МОиН РБ, образовательные организации	Лицензия на реализацию образовательных программ дополнительного	25августа 2022 года

	необходимости)		образования детей и взрослых	
10	Сформирован единый комплексный план мероприятий по организационно-методической поддержке инфраструктуры национального проекта «Образование», в том числе центров «IT-куб»	МОиН РБ	Приказ МОиН РБ	25 августа 2022 года
11	Начало работы центров	МОиН РБ	Информационное освещение в СМИ, наличие заполненного раздела о центрах «IT-куб» на сайтах образовательных организации	15 сентября 2022 года
12	Ежеквартальный мониторинг выполнения показателей создания и функционирования центров	МОиН РБ	Отчет Федеральному оператору по итогам мониторинга показателя	1 октября 2022 года, далее - ежеквартально
13	Проведено повышение квалификации педагогических работников, реализующих образовательные программы с использованием средств обучения и воспитания центров (по программам из реестра федерального оператора)	МОиН РБ	Документы о повышении квалификации педагогических работников	В течение 2022 года

КОНЦЕПЦИЯ
по созданию и функционированию центра цифрового
образования "IT-куб" на базе МБОУ «Мухоршибирская средняя общеобразовательная
школа №1»

1. Основные положения

Переход к цифровой экономике - одно из приоритетных направлений в развитии Республики Бурятия. Особое внимание в регионе уделяется внедрению современных технологических решений и цифровой трансформации, развитию дистанционного образования в отдаленных местностях и доступности IT-образования для всех слоев населения региона. Несмотря на это, существенной проблемой региона по результатам мониторинга потребности в IT-специалистах для производственного сектора экономики, как и всей российской IT-индустрии, является нехватка квалифицированных кадров. По оценкам Минкомсвязи России, прирост IT-специалистов за 2018 - 2020 годы составил всего 3,6 процента, а ежегодная потребность увеличилась на 25 процентов. В решении данной проблемы важным является формирование цифровых компетенций гражданина, начиная с раннего возраста. В системе регионального образования Бурятии одной из проблем является, недостаточная активность обучающихся в мероприятиях, связанных с программированием (конкурсы по программированию, олимпиады по информатике). Всего 12,5 процента учащихся 11 классов школ района в 2021 году выбрали предмет "Информатика" для сдачи ЕГЭ. Причин тому много, но наиболее серьезными являются: малое количество часов (16 часов) по программированию в обязательном школьном курсе информатики, недостаточно развитая инфраструктура системы дополнительного образования детей, нехватка современного оборудования; недостаточный уровень готовности педагогических работников для реализации программ дополнительного образования IT-направленности.

Одним из механизмов решения данной проблемы может стать создание центра цифрового образования "IT-куб".

Деятельность центра цифрового образования "IT-куб" направлена на развитие у обучающихся интереса к программированию через знакомство с современными парадигмами программирования, основными конструкциями и особенностями наиболее распространенных современных языков программирования, реальное погружение в промышленное программирование, формирование необходимых практических навыков - поиск индивидуальных подходов к каждой задаче, умение работать в команде, применение нестандартных решений.

Современная площадка для обучения и творчества в сфере информационных технологий для детей и подростков «IT-куб» – это инновационное образовательное технопространство для детей и подростков Мухоршибирского района. Основная идея проекта – развитие креативности, раскрытие интеллектуально-творческого потенциала мотивированных школьников и детей с ограниченными возможностями здоровья в возрасте 8-18 лет посредством обучения на данной площадке, формированию у них инженерного мышления, навыков программирования, 3D-моделирования, проектирования и конструирования. Основными направлениями деятельности центра цифрового образования "IT-куб" являются освоение технологий прототипирования программных продуктов, 3D-моделирования, создания и продвижения мобильных приложений (Android, iOS); получение навыков системного администрирования: понимание назначения

основных настроек операционной системы, способов оптимизации ее работы, устранения сбоев и их профилактики. Формирование навыков грамотного использования информационной среды, изучение наилучших способов сохранения информационной безопасности цифрового устройства и содержащихся на нем данных - еще одно направление деятельности центра цифрового образования "IT-куб".

Реализация новых общеобразовательных программ технической направленности на базе центра цифрового образования "IT-куб" обеспечит развитие интереса у школьников к сфере IT-инноваций. Обучающиеся приобретут навыки обработки больших данных, работы с системами принятия решений, программирования в универсальной группе C-подобных языков для решения задач системного программирования, разработки приложений, в том числе игровых. У обучающихся появится возможность освоить базовые компетенции, необходимые для получения востребованных профессий IT-отрасли: программиста, системного администратора, специалиста по информационной безопасности, администратора баз данных и других.

Таким образом, обучение по новым общеобразовательным программам технической направленности на базе созданного центра цифрового образования "IT-куб" обеспечит раннее выявление учащихся, имеющих склонности и способности в области программирования, вовлечение их в конкурсное и олимпиадное движение, успешное продвижение по профессиональной траектории.

Проект по созданию центра цифрового образования "IT-куб" реализуется на базе МБОУ «Мухоршибирская СОШ №1» с. Мухоршибирь. В Мухоршибирском районе в настоящее время нет современной цифровой школы для обучения мотивированных детей программированию. Общее количество детей, обучающихся в образовательных учреждениях района, составляет более 3000 детей.

Цель создания центра - раскрытие интеллектуально-творческого потенциала мотивированных школьников и детей с ограниченными возможностями здоровья в возрасте 8-18 лет посредством занятий в центре цифрового образования "IT-куб"

2. Организационно-правовая форма организации, реализующей мероприятие по созданию центра цифрового образования "IT-куб"

МБОУ «Мухоршибирская СОШ №1» - муниципальное образовательное учреждение. Учредитель – Управление Образования муниципального образования «Мухоршибирский район».

Формируемые компетенции: JuniorSkills - сетевое и системное администрирование, интеллектуальные технологии интеграции реального и виртуального миров (Интернет вещей), программные решения для бизнеса; подготовка к получению профессий ТОП-50 - техник по защите информации, специалист по тестированию в области информационных технологий, специалист по информационным системам, сетевой и системный администратор, разработчик Web и мультимедийных приложений; компетенции будущего, указанные в Атласе новых профессий (FutureSkills) - разработчик моделей bigdata, цифровой лингвист, сетевой юрист, дизайнер виртуальных миров.

Мероприятия по развитию "IT-куб" основаны на принципах государственно-частного партнерства, тесного сотрудничества с социальными и интеллектуальными партнерами.

Планируется организовать совместную работу с муниципальным образовательным учреждением дополнительного образования Центром дополнительного образования, СУЭК (Сибирская угольная энергетическая компания), ОАО «Ростелеком», Ресурсный центр дополнительного образования детей Республики Бурятия "Созвездие", центр олимпиадной подготовки «ENTER» БГУ, Республиканский Data центр (с. Мухоршибирь)

3. Месторасположение центра цифрового образования «IT-куб» (адрес, площадь помещений, транспортная доступность)

Площадкой для центра цифрового образования "IT-куб" будет 2 этаж (общей площадью 670 м²) структурного подразделения муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения "Мухоршибирская средняя общеобразовательная школа №1", расположенного в трехэтажном здании общей площадью 6173 м² по адресу: с. Мухоршибирь, ул. Пришкольная, д.7 Здание находится в муниципальной собственности.

В структуру центра цифрового образования "IT-куб" войдут 8 ключевых сегментов:

6 кубов, соответствующих образовательным направлениям "IT-куба" по приоритетным направлениям технологического развития Российской Федерации:

- Программирование на языке Python
- Разработка виртуальной и дополненной реальности
- Программирование роботов
- Мобильная разработка
- Системное администрирование
- Алгоритмика и логика
- Шахматная гостиная
- Зона коллективной работы

Запланированное их техническое оснащение отвечает современным требованиям.

Среди получателей услуг дополнительного образования особое внимание будет обращено на организацию работы особых групп детей - детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, детей с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ), включая детей-инвалидов, мотивированных к освоению программирования. Образовательная деятельность учащихся с ограниченными возможностями здоровья будет осуществляться на основе инклюзии, адаптации дополнительных общеобразовательных программ с привлечением компетентных специалистов в области коррекционной педагогики.

В здании не требуется капитального ремонта, но требуется проведение строительно-монтажных работ и косметического ремонта, приведение площадок центра цифрового образования "IT-куб" в соответствии с брендбуком.

Здание находится в административной части с. Мухоршибирь. Это обеспечивает транспортную и пешеходную доступность для учащихся.

Помещение соответствует требованиям Роспотребнадзора для организаций, в которых оказываются услуги по дополнительному образованию детей.

4. Перечень показателей создания и функционирования центра цифрового образования «IT-куб»

Обучение в центре «IT-куб» предполагает реализацию совместных практических проектов с ведущими федеральными и региональными компаниями и предприятиями реального сектора экономики, что поможет школьникам в выборе будущей профессии. Планируемый охват детей не менее 400 человек в год по различным направлениям.

Перечень минимальных показателей создания и функционирования центра цифрового образования «IT-куб»

№, п/п	Наименование индикатора/показателя	Минимальное значение, начиная с 2022 года	Минимальное значение в последующие годы
1.	Количество детей в возрасте от 8 до 18 лет, обучающихся за счет средств	200	400

	соответствующей бюджетной системы учредителя образовательной организации (федеральный бюджет и (или) бюджетов субъекта Российской Федерации и (или) местных бюджетов и (или) средств организации) по дополнительным общеобразовательным программам на базе созданного центра для обучения и творчества в сфере информационных технологий для детей и подростков «IT-куб» (человек)		
2.	Доля педагогических работников центра для обучения и творчества в сфере информационных технологий для детей и подростков «IT-куб», прошедших ежегодное обучение по дополнительным профессиональным программам (%)	100	100
3.	Количество детей, принявших участие в мероприятиях, акциях, мастер-классах, воркшопах и т.д. на базе центра для обучения и творчества в сфере популяризации информационных технологий для детей и подростков «IT-куб» (человек)	750	1500
4.	Количество внедренных дополнительных общеобразовательных программ (единиц)	6	6
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 для обучения и творчества в сфере популяризации информационных технологий для детей и подростков «IT-куб» (единиц)	3	6
6.	Количество общеобразовательных организаций партнеров, с которыми Центр реализует сетевые образовательные программы в соответствии с договором о сетевой форме (единиц в год)	1	6

5. Перечень образовательных направлений центра цифрового образования «IT-куб»

Обязательными направлениями дополнительных общеобразовательных программ («кубами»), реализуемых центром цифрового образования «IT-куб», являются:

- Программирование на языке Python
- Разработка виртуальной и дополненной реальности
- Программирование роботов

Вариативными (определяемыми по выбору) направлениями дополнительных общеобразовательных программ («кубами») являются:

- Мобильная разработка
- Системное администрирование
- Алгоритмика и логика

Так же в центр будет организована «Шахматная гостиная» и «Зона коллективной работы - лекторий»

Перечень направлений образовательных программ, реализуемых на базе центра цифрового образования «IT-куб», может быть расширен в зависимости от имеющихся у образовательной организации условий, а также потребностей участников образовательных отношений.

6. Заключительные положения

Центр цифрового образования «IT-куб» выступает площадками для развития проектной деятельности обучающихся общеобразовательных организаций.

Руководитель центра цифрового образования «IT-куб» организует обучающие мероприятия для обучающихся общеобразовательных организаций, в том числе с использованием дистанционного обучения и современных образовательных технологий, средств обучения и воспитания.

Площадки центра цифрового образования «IT-куб» используются для демонстрации эффективного опыта реализации дополнительных общеобразовательных программ среди образовательных организаций, расположенных на территории Республики Бурятия.

**Концепция
по созданию и функционированию
Центра цифрового образования «IT-куб»
на базе МАУ ДО «Центр дополнительного образования детей» Джидинского района**

1. Основные положения

Актуальность создания центров цифрового образования связана с повышением уровня информатизации и компьютеризации современного мира, возрастающим спросом со стороны IT-компаний на подготовленных специалистов для дальнейшего развития сферы, а также с необходимостью повышения общего уровня IT-грамотности современных детей и молодежи и формирования новой системы внешкольной работы, направленной на вовлечение детей и подростков в IT-творчество разной направленности.

Эффективным механизмом подготовки кадров, соответствующей интересам детей и их родителей, особенностям и потребностям социально-экономического и технологического развития в любой сфере является реализация программ ранней профориентации и основ профессиональной подготовки школьников.

Дополнительное образование детей является зоной социальных и допрофессиональных проб ребенка, соответственно возникает необходимость представить такую возможность найти ее в различных направлениях через практическую деятельность. В средней школе закрепить интерес и создать условия для развития через участие в различных формах и видах деятельности по выбранному направлению, а в старшем школьном возрасте обеспечить возможность предпрофессиональной подготовки, выбора дальнейшего профессионального пути. Обеспечить данную индивидуальную траекторию (индивидуальный образовательный маршрут) развития ребенка возможно через реализацию многоуровневых дополнительных образовательных программ (общеразвивающих и предпрофессиональных), которые в соответствии с федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» могут реализовывать образовательные организации.

Важным приоритетом социально-экономического развития Республики Бурятия является вопрос развития в обществе инженерной культуры, повышения социальной значимости престижа инженерно-технических профессий.

Реализация проекта по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» позволит создать на территории Республики Бурятия современные центры интеллектуального развития детей и подростков с сфере информационных и телекоммуникационных технологий.

В этой ситуации дополнительное образование детей является сферой высокого уровня инновационной активности, что позволяет рассматривать ее как одну из приоритетных сфер инновационного развития. В связи с тем, что интересы детей и подростков становятся все более многообразными и динамичными, требуются усилия по расширению услуг дополнительного образования. Педагогический потенциал муниципальных образовательных организаций республики обладает достаточным уровнем профессионализма для удовлетворения указанных потребностей как в части вариативности, так и адресности (индивидуализации) услуг и готов выстроить свою работу с ориентацией на заказ потребителей в силу сформировавшихся установок и наличия у управленческих кадров необходимых компетенций в области маркетинга. Педагогами разрабатываются новые программы по повышению уровня IT грамотности обучающихся и формированию новой системы работы, направленной на вовлечение в IT творчество разной направленности, также программы предпрофильной подготовки и профильного обучения.

2. Организационно-правовая форма

Структурное подразделение в составе муниципального автономного учреждения дополнительного образования.

Оптимальной моделью центра цифрового образования «IT-куб» следует признать вариант создания центра при Управлении образования муниципального образования «Джидинский район» Республики Бурятия (далее УО МО «Джидинский район») на базе муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Центр дополнительного образования детей» Джидинского района.

3. Месторасположение центра цифрового образования «IT-куб»

Центр цифрового образования будет создан в 2022 году на базе Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Центр дополнительного образования детей» Джидинского района.

Юридический адрес МАУ ДО «Центр дополнительного образования детей» Джидинского района: Республика Бурятия, Джидинский район, село Петропавловка, ул. Ленина, 46

Адрес Центра цифрового образования «IT-куб» на базе МАУ ДО «Центр дополнительного образования детей» Джидинского района: Республика Бурятия, Джидинский район, село Петропавловка, ул. Кирова, 6

Для открытия центра цифрового образования выделено помещение бывшей аптеки, в котом будет произведен капитальный ремонт: перепланировка помещений под необходимые требования, замена систем тепло-, водо-, электроснабжения. Водоснабжение, отопление, канализация - центральные.

Центр цифрового образования «IT-куб» будет расположен в районном центре, в центре поселения «Петропавловское» в зоне пешеходной и транспортной доступности. Транспортное сообщение со всеми поселениями района обеспечивается индивидуальными перевозчиками. Для обучающихся образовательных организаций района будет обеспечен подвоз школьными автобусами.

4. Перечень показателей создания и функционирования центра цифрового образования «IT-куб»

Обучение в центре «IT-куб» предполагает реализацию совместных практических проектов с ведущими федеральными и региональными компаниями и предприятиями реального сектора экономики, что поможет школьникам в выборе будущей профессии. Планируемый охват детей не менее 400 человек в год по различным направлениям.

Перечень минимальных показателей создания и функционирования центра цифрового образования «IT-куб»

№ п/п	Наименование индикатора/показателя	Значение в год открытия	Значение в год
1.	Численность детей в возрасте от 5-18 лет, обучающихся за счёт средств соответствующего бюджета бюджетной системы, предоставляемых учредителем образовательной организации (бюджета субъекта РФ, и (или) местных бюджетов), по дополнительным общеобразовательным программам на базе созданного Центра (человек в год)	200	400
2.	Численность детей от 5 до 18 лет, принявших участие в проведенных на базе Центра мероприятиях (в том числе дистанционных), тематика которых соответствует направлениям деятельности Центра (человек в год) 2	750	1500
3.	Количество проведенных на базе Центра	3	6

	проектных олимпиад, хакатонов и других мероприятий, соответствующих направлениям деятельности Центра (единиц в год)		
4.	Количество реализуемых дополнительных общеобразовательных программ	6	6
5.	Количество общеобразовательных организаций-партнеров, с которыми Центр реализует сетевые образовательные программы в соответствии с договором о сетевой форме (единиц в год)	1	6
6.	Доля педагогических работников Центра, прошедших обучение по программам из реестра программ повышения квалификации федерального оператора (%)	100	100

5. Перечень направлений Центра цифрового образования «IT-куб»

Обязательными направлениями дополнительных общеобразовательных программ («кубами»), реализуемых центром цифрового образования «IT-куб», являются:

- Программирование на Python;
- Программирование роботов;
- VR/AR- разработка;

Вариативными (определяемыми по выбору) направлениями дополнительных общеобразовательных программ («кубами») являются:

- Кибергигиена и большие данные;
- Программирование на Java;
- Системное администрирование.

Перечень направлений образовательных программ, реализуемых на базе центра цифрового образования «IT-куб», может быть расширен в зависимости от имеющихся у образовательной организации условий, а также потребностей участников образовательных отношений.

6. Заключительные положения

Центр цифрового образования "IT-куб» выступает площадкой для развития проектной деятельности обучающихся общеобразовательных организаций.

Руководитель центра цифрового образования «IT-куб» организует обучающие мероприятия для обучающихся общеобразовательных организаций, в том числе с использованием дистанционного обучения и современных образовательных технологий, средств обучения и воспитания.

Площадка центра цифрового образования «IT-куб» используется для демонстрации эффективного опыта реализации дополнительных общеобразовательных программ среди образовательных организаций, расположенных на территории Республики Бурятия.

**Концепция
по созданию и функционированию
на территории Закаменского района Республики Бурятия
центра цифрового образования «IT-куб»**

1. Общие положения

Настоящая Концепция по созданию центра цифрового образования детей «IT-куб» (далее - Центр) в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование» (далее - Концепция), разработана в целях обеспечения исполнения федерального проекта.

Целью создания Центра в г. Закаменск Республики Бурятия является создание среды, обеспечивающей ускоренное освоение обучающимися актуальных и востребованных знаний, навыков и компетенций в сфере информационных и коммуникационных технологий, в том числе за счет создания образовательной инфраструктуры для достижения результата «Обеспечения реализации цифровой трансформации системы образования».

2. Организационно-правовая форма организации, реализующей мероприятие по созданию центра цифрового образования «IT-куб»

В качестве организационно-правовой модели центра цифрового образования «IT-куб» определена модель «Стандарт». Для этого в районе есть необходимые ресурсы и условия, сформирован кадровый потенциал.

Центр цифрового образования «IT-куб» будет являться структурным подразделением муниципального автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр дополнительного образования» г. Закаменск.

Мероприятия по развитию негосударственного сектора основаны на принципах государственно-частного партнерства, тесного сотрудничества с отраслевыми предприятиями, социальными и интеллектуальными партнерами. Планируется организовать совместную работу с ведущими предприятиями г. Закаменск по реализации дополнительных образовательных программ IT-направленности.

Важным направлением деятельности центра цифрового образования «IT-куб» станет возрождение системы наставничества, обеспечение дуальности образовательного процесса, направленного на формирование технологических, надпрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся по востребованным профессиям и специальностям регионального рынка труда.

Формируемые компетенции: JuniorSkills – сетевое и системное администрирование, интеллектуальные технологии интеграции реального и виртуального миров (Интернет вещей), программные решения для бизнеса; подготовка к получению профессий ТОП-50 – техник по защите информации, специалист по тестированию в области информационных технологий, специалист по информационным системам, сетевой и системный администратор, разработчик Web и мультимедийных приложений; компетенции будущего, указанные в Атласе новых профессий (FutureSkills) -разработчик моделей bigdata, цифровой лингвист, сетевой юрист, дизайнер виртуальных миров.

3. Месторасположение центра цифрового образования

Площадкой для центра цифрового образования «IT-куб» определен 2 этаж (общей площадью 845 м²) структурного подразделения муниципального автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр дополнительного

образования» г. Закаменск расположенного в двухэтажном здании общей площадью 1690 м2 по адресу: г. Закаменск, ул. Гагарина, д.2А. Здание находится в муниципальной собственности.

В 2019 году был произведен капитальный ремонт здания. В первой половине 2022 года требуется приведение площадок центра цифрового образования «IT-куб» в соответствии с брендбуком.

Электроснабжение - центральное. Водоснабжение/водоотведение - центральное. Отопление - центральное. Здание оснащено системой видеонаблюдения, пожарной сигнализацией, кнопкой экстренного вызова и находится под охраной ЧОП.

Здание находится в центре города. Это обеспечивает транспортную и пешеходную доступность для учащихся. Остановочные пункты общественного транспорта находятся на расстоянии 10 м от центра цифрового образования «IT-куб». Автобусный маршрут обеспечивает комфортную и безопасную доставку детей, проживающих в различных районах города.

Помещение соответствует требованиям Роспотребнадзора для организаций, в которых оказываются услуги по дополнительному образованию детей.

4. Перечень показателей создания и функционирования центра цифрового образования «IT-куб»

Обучение в центре «IT-куб» предполагает реализацию совместных практических проектов с ведущими федеральными и региональными компаниями и предприятиями реального сектора экономики, что поможет школьникам в выборе будущей профессии. Планируемый охват детей не менее 400 человек в год по различным направлениям.

Индикаторы функционирования центра цифрового образования «IT-куб»

№ п/п	Наименование индикатора/показателя	Минимальное значение в год открытия	Минимальное значение в последующие годы
1	Численность детей в возрасте от 5 до 18 лет, обучающихся за счет средств соответствующего бюджета бюджетной системы, предоставляемых учредителем образовательной организации (бюджета субъекта Российской Федерации, и (или) местных бюджетов) по дополнительным общеобразовательным программам на базе созданного Центра (человек в год)	200	400
2	Численность детей в возрасте от 5 до 18 лет, принявших участие в проведенных на базе центра мероприятиях (в том числе дистанционных), тематика которых соответствует направлениям деятельности Центра (человек в год)	750	1500
3	Количество проведенных на базе Центра проектных олимпиад, хакатонов и других мероприятий, соответствующих направлениям деятельности Центра (единицы в год)	3	6

4	Количество реализуемых дополнительных общеобразовательных программ	6	6
5	Доля педагогических работников Центра, прошедших обучение по программам, из реестра программ повышения квалификации федерального оператора (%)	100	100
6	Количество общеобразовательных организаций-партнеров, с которыми Центр реализует сетевые образовательные программы в соответствии с договором о сетевой форме (единиц в год)	1	6

5. Перечень образовательных направлений центра цифрового образования «IT-куб»

В структуру центра цифрового образования «IT-куб» войдут 6 ключевых сегментов.

Обязательными направлениями дополнительных общеобразовательных программ («кубами») рекомендуем выбрать:

- «Программирование на Python»;
- «Разработка VR/AR-приложений»;
- «Программирование роботов».

Из вариативных (определяемыми по выбору) направлений дополнительных общеобразовательных программ («кубами») нами сделан выбор на:

- «Системное администрирование»;
- «Программирование на Java»;
- «Основы алгоритмики и логики».
- лекторий/коворкинг.
- шахматная гостиная.

Дизайн-проекты помещений «IT-куб» подготовлены в соответствии с утвержденным брендбуком. Запланированное их техническое оснащение отвечает современным требованиям.

Основной вид деятельности обучающихся центра цифрового образования «IT-куб» - проектная, формы организации - индивидуальная и групповая, «обучение через игру», «обучение как открытие», «обучение как исследование». Проекты выполняются в формате законченных исследований или программных решений.

Важное место в деятельности центра цифрового образования «IT-куб» займут организация и проведение конкурсов, олимпиад соревнований, чемпионатов, хакатонов, фестивалей по программированию, разработке мобильных приложений и другим направлениям Центра.

Среди получателей услуг дополнительного образования особое внимание будет обращено на организацию работы особых групп детей - детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, детей с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ), включая детей-инвалидов, мотивированных к освоению программирования.

Образовательная деятельность учащихся с ограниченными возможностями здоровья будет осуществляться на основе инклюзии, адаптации дополнительных общеобразовательных программ с привлечением компетентных специалистов в области коррекционной педагогики.

В результате обучения, все школьники будут развивать культуру мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, способности разрабатывать методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач, что весьма востребовано в современном мире. С целью обеспечения более высокого уровня доступности дополнительных общеобразовательных программ для школьников сельских образовательных учреждений планируется использовать дистанционные формы обучения, on-line обучение, проведение тренингов, профильных смен на базе «IT-куба».

6. Заключительные положения

Центр цифрового образования «IT-куб» выступает площадками для развития проектной деятельности обучающихся общеобразовательных организаций.

Руководитель центра цифрового образования «IT-куб» организует обучающиеся мероприятия для обучающихся общеобразовательных организаций, в том числе с использованием дистанционного обучения и современных образовательных технологии, средств обучения и воспитания.

Площадки центра цифрового образования «IT-куб» используются для демонстрации эффективного опыта реализации дополнительных общеобразовательных программ среди образовательных организации расположенных на территории Закаменского района.

Концепция по созданию и функционированию на территории Хоринского района Республики Бурятия центра цифрового образования «IT-куб»

1. Основные положения

В целях подготовки инженерно-технических кадров в соответствии с запросами экономики и производства все более актуальным становится вопрос развития в обществе инженерной культуры, повышения социальной значимости и престижа инженерно-технических профессий.

Эффективным механизмом подготовки кадров в любой сфере является ранняя профориентация. Мировой опыт показывает, что готовить профессионалов необходимо со школы, так как в этот период проявляется осознанная склонность человека к той или иной деятельности. Важно создавать все условия для того, чтобы подрастающее поколение осознанно и заинтересовано подходило к вопросу выбора будущей профессии, учитывая и свои интересы, и запросы государства и общества. Основой для технологической и экономической независимости России является создание инновационной экономики, одним из ключевых факторов которой является качество подготовки инженерных кадров в сфере IT-технологий.

Реализация проекта по созданию и функционированию муниципального центра цифрового образования "IT-куб" в Хоринском районе позволит создать на территории Хоринского района современный центр интеллектуального развития детей и подростков в сфере современных информационных и телекоммуникационных технологий.

В этой ситуации дополнительное образование детей является сферой высокого уровня инновационной активности, что позволяет рассматривать ее как одну из приоритетных сфер инновационного развития. В связи с тем, что интересы детей и подростков становятся все более многообразными и динамичными, требуются усилия по расширению услуг дополнительного образования. Педагогический коллектив муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования "Детско- юношеский центр" (МБУ ДО "Детско-юношеский центр") обладает достаточным потенциалом для удовлетворения указанных потребностей как в части вариативности, так и адресности (индивидуализации) услуг и готов выстроить свою работу с ориентацией на заказ потребителей в силу сформировавшихся установок и наличия у управленческих кадров необходимых компетенций в области маркетинга. Педагогами разрабатываются новые программы по повышению общего уровня ИТ- грамотности обучающихся и формированию новой системы работы, направленной на вовлечение в ИТ- творчество разной направленности.

Обеспечить данную индивидуальную траекторию (индивидуальный образовательный маршрут) развития ребенка возможно через реализацию многоуровневых дополнительных образовательных программ (общеразвивающих и предпрофессиональных), которые в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» могут реализовывать образовательные организации.

2. Организационно-правовая форма центра цифрового образования "IT-куб".

Центр "IT-куб" - это площадка дополнительного образования и интеллектуального развития детей и подростков в сфере современных информационных и телекоммуникационных технологий, действующая как структурное подразделение на базе МБУ ДО "Детско-юношеский центр":

- осуществляет обучение по дополнительным общеразвивающим программам, программам предпрофильной подготовки и профильного обучения;
- обладает необходимым имущественным комплексом;
- имеет подготовленный состав педагогических, инженерных и иных работников организации;
- реализует комплекс отношений различного характера с ИТ, промышленными, индустриальными и интеллектуальными партнерами, обеспечивающих непрерывное обновление и актуализацию содержания образовательной деятельности.

Базовым форматом образовательного процесса определена проектная деятельность, которая будет реализовываться в рамках выбранных "кубов". Проекты как внутри каждого из направлений, так и совместные "межкубовые" проекты, являющиеся законченными научными исследованиями или инженерно-техническими разработками, будут продуктом программирования, проектирования, моделирования или решением той или иной задачи.

Выбор направлений деятельности детского центра цифрового образования "ИТ-куб" обусловлен как потребностями экономики региона, так и имеющимся опытом развития системы дополнительного образования, соответствующим приоритетным направлениям развития современных информационных и телекоммуникационных технологий.

В центре будут реализованы 6 направлений:

1. Программирование на языке Python;
2. Разработка виртуальной и дополненной реальности;
3. Программирование роботов;
4. Мобильная разработка;
5. Системное администрирование;
6. Программирование на языке Java;

Центр цифрового образования "ИТ-куб" (функциональные зоны) будет размещен в здании площадью 450,6 кв.м, находящихся на земельном участке кадастровый номер 03:21:270257:272 площадью 450,6 кв. м по адресу: 671410, Республика Бурятия, с. Хоринск, ул. Первомайская, д.38.

Муниципальное образование «Хоринский район» выступает субъектом права в отношении имущественного комплекса центра цифрового образования. Имущественный комплекс ИТ-куб- средства обучения, в том числе высокотехнологичное, учебное, производственное и ИКТ оборудование, необходимое для создания и функционирования центра.

Такая модель создания центра цифрового образования «ИТ-куб» позволит эффективно использовать и интегрировать материально-техническую базу МО «Хоринский район», МБУ ДО «Детско-юношеский центр» и центра цифрового образования «ИТ-куб».

3. Месторасположение центра цифрового образования «ИТ-куб» (адрес, площадь помещений, транспортная доступность)

Центр цифрового образования "ИТ-куб" (функциональные зоны) будет размещен в здании площадью 450,6 кв. м., находящихся на земельном участке кадастровый номер 03:21:270257:272 площадью 450,6 кв. м по адресу: 671410, Республика Бурятия, с. Хоринск, ул. Первомайская, д. 38.

Техническое состояние помещений удовлетворительное. Имеется электроснабжение, отопление центральное, функционирующее, соответствует требованиям Роспотребнадзора для организаций, оказывающих услуги по дополнительному образованию детей и взрослых (СанПиН 2.4.4.3172-14).

По доступности площадка соответствует Сводам правил по доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения (СП 59.13330.2012, СП 138.13330.2012).

Требуется косметический ремонт помещений, приведение помещений в соответствие с требованиями брендбука, также планируется провести ремонт фасада и приведение его в соответствие с брендбуком.

Здание находится в центре села Хоринск рядом с Хоринской средней школой №1. В непосредственной близости находится автобусная остановка, где производится посадка/высадка подвозных детей из соседних сел района. Здание оснащено системой видеонаблюдения наружным и внутренним, пожарной сигнализацией, кнопкой экстренного вызова.

Здания и помещения характеризуются:

- наличием пространств, соответствующих требованиям по площади размещения центра цифрового образования "IT-куб";
- наличием электроснабжения I категории;
- планировка помещения и дизайн интерьера выполняются по индивидуальному техническому заданию регионального координатора;
- наличием доступной, безбарьерной среды для детей с ограниченными возможностями здоровья.

На территории центра цифрового образования "IT-куб" размещаются следующие функциональные зоны:

1. Кубы - лабораторные и образовательные пространства, соответствующие направлениям.
2. Лекторий - зал для проведения массовых мероприятий.
3. Коворкинг- зал для совместной работы (мозгового штурма).
4. Шахматная гостиная - зона для развития логического мышления детей.
5. Офисные помещения для размещения служб детского центра.
6. Вспомогательные помещения.
7. Комнаты для персонала и педагогов.

4 . Заключительные положения

Центр цифрового образования IT-куб выступает площадкой для развития проектной деятельности обучающихся общеобразовательных организаций.

Руководитель центра цифрового образования IT-куб организует обучающие мероприятия для обучающихся общеобразовательных организаций, в том числе с использованием дистанционного обучения и современных образовательных технологий, средств обучения и воспитания.

Площадка IT-куб используется для демонстрации эффективного опыта реализации дополнительных общеразвивающих программ среди образовательных организаций, расположенных на территории Республики Бурятия.

Приложение № 1

К концепции по созданию муниципального центра
цифрового образования "IT-куб" в Хоринском районе Республики Бурятия

Таблица индикаторов

N	Наименование индикатора/показателя	Минимально е значение в год открытия	Минимальное значение в год
1.	Численность детей в возрасте от 5 до 18 лет, обучающихся за счет средств соответствующей бюджетной системы, предоставляемых учредителем образовательной организации (бюджета субъекта Российской Федерации и (или) местных бюджетов), по дополнительным общеобразовательным программам на базе созданного Центра (человек в год)	200	400
2.	Численность детей от 5 до 18 лет, принявших участие в проведенных на базе Центра мероприятиях (в том числе дистанционных), тематика которых соответствует направлениям деятельности Центра (человек в год)	750	1500
3.	Количество проведенных на базе Центра проектных олимпиад, хакатонов и других мероприятий, соответствующих направлениям деятельности Центра (единиц в год)	3	6
4.	Количество реализуемых дополнительных общеобразовательных программ	6	6
5.	Количество общеобразовательных организаций-партнеров, с которыми Центр реализует сетевые образовательные программы в соответствии с договором о сетевой	1	6

	форме (единиц в год)		
6	Доля педагогических работников Центра, прошедших обучение по программам из реестра программ повышения квалификации федерального оператора (%)	100	100

Приложение № 2
К концепции по созданию муниципального центра
цифрового образования "IT-куб" в Хоринском районе Республики Бурятия

Штатное расписание

Категория персонала	Позиция (содержание деятельности)	Количество штатных единиц
Управленческий персонал	- заместитель директора по работе с федеральной сетью и внешними партнерами;	1
Основной персонал (учебная часть)	- педагог дополнительного образования- непосредственно обучает обучающихся.	6

**Концепция
по созданию и функционированию
на территории Заиграевского района Республики Бурятия
Центра цифрового образования «IT-куб»**

1. Основные положения

Актуальность создания центров цифрового образования детей «IT-куб» связана с повышением уровня информатизации и компьютеризации современного мира, возрастающим спросом со стороны IT-компаний на подготовленных специалистов для дальнейшего развития сферы, а также с необходимостью осуществления комплекса мер и мероприятий как по повышению общего уровня IT-грамотности современных детей и молодежи, так и по формированию новой системы внешкольной работы, направленной на вовлечение детей и подростков в IT-творчество разной направленности.

Эффективным механизмом подготовки кадров, соответствующей интересам детей и их родителей, региональным особенностям и потребностям социально-экономического и технологического развития в любой сфере является реализация программ ранней профориентации и основ профессиональной подготовки школьников.

Дополнительное образование детей является зоной социальных и допрофессиональных проб ребенка, соответственно возникает необходимость предоставить такую возможность в различных направлениях через практическую деятельность найти ее. В средней школе закрепить интерес и создать условия для развития через участие в различных формах и видах деятельности по выбранному направлению, а в старшем школьном возрасте обеспечить возможность предпрофессиональной подготовки, выбора дальнейшего профессионального пути. Обеспечить данную индивидуальную траекторию (индивидуальный образовательный маршрут) развития ребенка возможно через реализацию многоуровневых дополнительных образовательных программ (общеразвивающих и предпрофессиональных), которые в соответствии с федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» могут реализовывать образовательные организации.

Важным приоритетом социально-экономической политики Республики Бурятия является вопрос развития в обществе инженерной культуры, повышения социальной значимости и престижа инженерно-технических профессий.

Реализация проекта по созданию на территории Республики Бурятия современные центры интеллектуального развития детей и подростков в сфере информационных и телекоммуникационных технологий.

В этой ситуации дополнительное образование детей является сферой высокого уровня инновационной активности, что позволяет рассматривать ее как одну из приоритетных сфер инновационного развития. В связи с тем, что интересы детей и подростков становятся все более многообразными и динамичными, требуются усилия по расширению услуг дополнительного образования. Педагогический потенциал муниципальных образовательных организаций республики обладает достаточным уровнем профессионализма для удовлетворения указанных потребностей как в части вариативности, так и адресности (индивидуализации) услуг и готов выстроить свою работу с ориентацией на заказ потребителей в силу сформировавшихся установок и наличия у управленческих кадров необходимых компетенций в области маркетинга. Педагогами разрабатываются новые программы по повышению общего уровня IT грамотности обучающихся и формированию новой системы работы, направленной на вовлечение в IT творчество разной направленности, также программы предпрофильной подготовки и профильного обучения.

2. Организационно-правовая форма центра цифрового образования «IT-куб»

Оптимальной моделью центра цифрового образования «IT-куб» следует признать вариант создания центра при Управлении образования администрации муниципального образования «Заиграевский район» Республики Бурятия (далее УО АМО «Заиграевский район») на базе муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Заиграевский Центр детского и юношеского творчества» (далее МБУ ДО «ЗЦДЮТ») с целью развития естественнонаучного и технического творчества детей.

Управление образования администрации МО «Заиграевский район» - выступает субъектом права в отношении имущественного комплекса центра цифрового образования «IT-куб». Имущественный комплекс детского центра ИТ-творчества «IT-куб» - средства обучения, в том числе высокотехнологичное, учебное, производственное и ИКТ оборудование, программное обеспечение, мебель, учебная литература и другое оборудование, необходимое для создания и функционирования детского центра.

Функциональные зоны центра цифрового образования «IT-куб» размещаются на территории муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Новобрянская средняя общеобразовательная школа» на основе безвозмездной аренды. Такая модель создания центра цифрового образования «IT-куб» позволит эффективно использовать и интегрировать материально-техническую базу УО АМО «Заиграевский район», МБУ ДО «ЗЦДЮТ» и центра цифрового образования «IT-куб».

3. Местоположение центра цифрового образования «IT-куб»

(адрес, площадь помещений, транспортная доступность для населения)

Здание школы имеет шесть корпусов, четыре трехэтажные (А, Б, В,Г) и два корпуса одноэтажные (Д, Е). общая площадь центра «IT-куб» - 395,9 кв.м.

Здание расположено по адресу: 671325, Республика Бурятия, Заиграевский район, с. Новая Брянь, ул. Пирогова, дом 20. Год введения здания в эксплуатацию 1992.

Техническое состояние здания - удовлетворительное. Водоснабжение/ водоотведение – центральное. Отопление - центральное, помещения здания соответствуют требованиям Роспотребнадзора для организаций, в которых оказываются услуги по дополнительному образованию детей (СанПиН 2.4.4.3172-14).

По доступности площадка не соответствует Сводам Правил по доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения (СП 59.13330.2012, СП 138.13330.2012).

Планируется проведение ремонта и приведение дизайна помещений в соответствие требованиям брендбука.

Здание оснащено пожарной сигнализацией, кнопкой экстренного вызова, находится под охраной. В здании отсутствует система видеонаблюдения.

Здание расположено в центре села. Удобное расположение образовательного учреждения позволит обучающимся легко найти вновь созданный центр цифрового образования. Ближайшая остановка общественного транспорта находится в шаговой доступности с пешеходным переходом.

4. Перечень показателей создания и функционирования центра цифрового образования «IT-куб»

Обучение в центре «IT-куб» предполагает реализацию совместных практических проектов ведущими федеральными и региональными компаниями и предприятиями реального сектора экономики, что поможет школьникам в выборе будущей профессии. Планируемый охват детей по различным направлениям в год открытия не менее 200 человек в год.

**Перечень минимальных показателей создания и функционирования центра
цифрового образования «IT-куб»**

№ п/п	Наименование индикатора/показателя	Минимальное значение в год открытия	Минимальное значение в последующие годы
1	Численность детей в возрасте от 8 до 18 лет, обучающихся за счет средств соответствующего бюджета бюджетной системы, предоставляемых учредителем образовательной организации (бюджета субъекта Российской Федерации и (*или) местных бюджетов) по дополнительным общеобразовательным программам на базе созданного Центра (человек в год)	200	400
2	Численность детей от 8 до 18 лет, принявших участие в проведенных на базе центра мероприятиях (в том числе дистанционных), тематика которых соответствует направлениям деятельности Центра (человек в год)	750	1500
3	Количество проведенных на базе Центра проектных олимпиад, хакатонов и других мероприятий, соответствующих направлениям деятельности Центра (единицы в год)	3	6
4	Количество реализуемых дополнительных общеобразовательных программ	6	6
5	Доля педагогических работников Центра, прошедших обучение по программам из реестра программ повышения квалификации федерального оператора (%)	100	100
6.	Количество образовательных организаций-партнеров, с которыми Центр реализует сетевые образовательные программы в соответствии с договором о сетевой форме (единиц в год)	1	6

**Перечень образовательных направлений центра цифрового образования
«IT-куб»**

Обязательными направлениями дополнительных общеобразовательных программ («кубами»), реализуемых центром цифрового образования «IT-куб», являются:

- «Программирование на Python»;
- «Разработка виртуальной и дополнительной реальности».
- «Программирование роботов».

Вариативными (определяемыми по выбору) направлениями дополнительных общеобразовательных программ («кубами») являются:

- «Системное администрирование»;
- «Программирование на Java»;
- «Мобильная разработка»;

Перечень направлений образовательных программ, реализуемых на базе центра цифрового образования «IT-куб», может быть расширен в зависимости от имеющихся у

образовательной организации условий, а также потребностей участников образовательных отношений.

1. Заключительные положения

Центр цифрового образования «IT-куб» выступает площадками для развития проектной деятельности обучающихся общеобразовательных организаций.

Руководитель центра цифрового образования «IT-куб» организует обучающие мероприятия для обучающихся общеобразовательных организаций, в том числе с использованием дистанционного обучения и современных образовательных технологий, средств обучения и воспитания.

Площадки центра цифрового образования «IT-куб» используются для демонстрации эффективного опыта реализации дополнительных общеобразовательных программ среди образовательных организаций, расположенных на территории Республики Бурятия.