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 - один 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 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.

Имеет место 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 С-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» предпологает 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 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) | 200 | 400 |
| 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 | 2 |

# **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.

**Типовое положение о Центре цифрового образования детей   
«IT-куб» на базе  
 МБОУ «Мухоршибирская средняя общеобразовательная школа №1»**

1. Общие положения
   1. Центр цифрового образования «IT-куб» на базе МБОУ «Мухоршибирская средняя общеобразовательная школа №1» (далее - Центр) создан с целью формирования среды, обеспечивающей ускоренное освоение обучающимися актуальных и востребованных знаний, навыков и компетенций в сфере информационных и коммуникационных технологий, а также обеспечения условий для выявления, поддержки и развития у детей способностей и талантов, их профориентации, развития математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления.
   2. Центр не является юридическим лицом и действует для достижения уставных целей МБОУ «Мухоршибирская средняя общеобразовательная школа №1» (далее - Учреждение), а также в целях выполнения задач и достижения показателей и результатов федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование».
   3. В своей деятельности Центр руководствуется Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-Ф3 «Об образовании в Российской

Федерации», нормативно правовыми актами Республики Бурятия, другими нормативными документами Министерства просвещения Российской Федерации, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, программой развития МБОУ «Мухоршибирская средняя общеобразовательная школа №1», планами работы, утвержденными учредителем и настоящим Положением.

* 1. Центр в своей деятельности подчиняется руководителю Учреждения.

1. Цели, задачи, функции деятельности Центра

2.1. Основной целью деятельности Центра является реализация программ дополнительного образования, проведение мероприятий по тематике современных цифровых технологий и информатики, знакомства детей с технологиями искусственного интеллекта, а также обеспечение просветительской работы по цифровой грамотности и цифровой безопасности.

1. Задачами Центра являются:
2. реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ для детей;
3. разработка и реализация иных программ, в том числе в каникулярный период;
4. вовлечение обучающихся и педагогических работников в проектную деятельность;
5. организация внеучебной деятельности в каникулярный период, разработка и реализация соответствующих образовательных программ, в том числе для лагерей, организованных образовательными организациями в каникулярный период;
6. повышение профессионального мастерства педагогических работников Центра, реализующих дополнительные общеобразовательные программы.
7. Центр для достижения цели и выполнения задач вправе взаимодействовать с:

* различными образовательными организациями в форме сетевого взаимодействия;
* с иными образовательными организациями, на базе которых созданы детские технопарки «Кванториум», центры «IT-куб», центры «Дом научной коллаборации» и др.;
* с Федеральным оператором, осуществляющим функции по информационному, методическому и организационно-техническому сопровождению мероприятий по созданию и функционированию центров «IT-куб», в том числе по вопросам повышения квалификации педагогических работников;
* обучающимися и родителями (законными представителями) обучающихся, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.

3. Порядок управления Центром

1. Руководитель Учреждения издает локальный нормативный акт о назначении руководителя Центра (куратора, ответственного за функционирование и развитие), а также о создании Центра и утверждении Положения о деятельности Центра.
2. Руководителем Центра может быть назначен сотрудник Учреждения из числа руководящих и педагогических работников.
3. Руководитель Центра обязан:
4. осуществлять оперативное руководство Центром.
5. Представлять интересы Центра по доверенности в муниципальных, государственных органах субъекта Российской Федерации, организациях для реализации целей и задач Центра.
6. отчитываться перед руководителем Учреждения о результатах работы Центра.
7. выполнять иные обязанности, предусмотренные законодательством, уставом Учреждения, должностной инструкцией и настоящим Положением.
8. Руководитель Центра вправе:
9. осуществлять расстановку кадров Центра, прием на работу которых осуществляется приказом руководителя Учреждения;
10. по согласованию с руководителем Учреждения организовывать учебный процесс в Центре в соответствии с целями и задачами Центра и осуществлять контроль за его реализацией;
11. осуществлять подготовку обучающихся к участию в конкурсах, олимпиадах, конференциях и иных мероприятиях по профилю направлений деятельности Центра;
12. по согласованию с руководителем Учреждения осуществлять организацию и проведение мероприятий по профилю направлений деятельности Центра;
13. осуществлять иные права, относящиеся к деятельности Центра и не противоречащие целям и видам деятельности образовательной организации, а также законодательству Российской Федерации.