

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)

РАСПОРЯЖЕНИЕ

« 1 » марта 2019 г.

№ Р-24

Москва

**Об утверждении методических рекомендаций по созданию
и функционированию центров цифрового образования «IT-Куб»**

В соответствии с паспортом федерального проекта «Цифровая образовательная среда»; утвержденным протоколом заседания проектного комитета национального проекта «Образование» от 7 декабря 2018 г. № 3:

1. Утвердить методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования детей «IT-Куб» в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование».
2. Контроль за исполнением настоящего распоряжения оставляю за собой.

Заместитель Министра

М.Н. Ракова

УТВЕРЖДЕНЫ
распоряжением Министерства
просвещения Российской Федерации
от « 1 » марта 2019 г. № Р-24

**Методические рекомендации
по созданию и функционированию центров цифрового образования детей
«IT-Куб» в рамках реализации федерального проекта «Цифровая
образовательная среда» национального проекта «Образование»**

Настоящие методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования детей «IT-Куб» (далее — Методические рекомендации) разработаны во исполнение Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» Национального проекта «Образование».

Методические рекомендации направлены на обеспечение единых организационных и методических условий создания и функционирования центров цифрового образования детей «IT-Куб» субъектов Российской Федерации.

Применение настоящих рекомендаций не является требованием, подлежащим контролю при проведении проверок в организациях, реализующим образовательные программы, органами государственного контроля (надзора).

Оглавление

1. Общая информация.....	4
2. Термины и определения	4
3. Нормативно-правовое обеспечение деятельности центра цифрового образования детей «ИТ-куб»	6
4. Имущественный комплекс центра цифрового образования детей «ИТ-куб»	8
5. Образовательные направления центра цифрового образования детей «ИТ-куб»	10
6. Кадровый состав центра цифрового образования детей «ИТ-куб».....	11
Чек-лист по созданию центра цифрового образования детей «ИТ-куб»	12
Примерные операционные расходы	14
Методические рекомендации по определению штатной численности работников центров цифрового образования детей «ИТ-Куб»	15
Примерный перечень оборудования для оснащения центра цифрового образования детей «ИТ-куб».....	30

1. Общая информация

Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования детей «IT-куб» (далее — Методические рекомендации, детский центр) разработаны в целях описания общих требований и условий к созданию и функционированию указанных детских центров как площадок для обучения и развития творчества детей и подростков в сфере современных информационных и телекоммуникационных технологий.

Актуальность создания данных площадок 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.

Цель проекта «IT-Куб» — ускоренное освоение обучающимися актуальных и востребованных знаний, навыков и компетенций в сфере информационных технологий для обеспечения технологического прорыва страны.

2. Термины и определения

Для целей настоящего документа применяемые в нем термины и определения имеют следующее значение:

Центр цифрового образования детей «IT-куб» — организация или ее структурное подразделение:

- осуществляющая обучение по дополнительным общеразвивающим программам, направленных на интеллектуальное развитие детей и подростков в сфере современных информационных и телекоммуникационных технологий;

- обладающая необходимым имущественным комплексом;

- имеющая подготовленный состав педагогических, инженерных и иных работников организации;
- реализующая комплекс отношений различного характера с ИТ-, промышленными, индустриальными и интеллектуальными партнерами;
- обеспечивающая непрерывное обновление и актуализацию содержания образовательной деятельности.

Имущественный комплекс центра цифрового образования детей «ИТ-куб» — средства обучения, в том числе высокотехнологичное, учебное, производственное и ИКТ-оборудование, программное обеспечение, мебель, учебная литература и другие ресурсы, необходимые для создания и функционирования детского центра.

Сеть центров цифрового образования детей «ИТ-куб» — это совокупность детских центров, осуществляющих деятельность на территории Российской Федерации.

Федеральный оператор сети центров цифрового образования детей «ИТ-куб» (далее — Федеральный оператор) — ведомственный проектный офис национального проекта «Образование», который осуществляет организационно-техническое, методическое и информационное сопровождение реализации проекта по созданию и функционированию сети центров цифрового образования детей «ИТ-куб» на территории Российской Федерации, в том числе разработку, экспертизу, тестирование и апробацию образовательных программ, непрерывное повышение профессионального мастерства преподавателей образовательных направлений центров цифрового образования детей «ИТ-куб» (отдельных направлений — кубов), разработку примерных функциональных и инфраструктурных требований к средствам обучения и высокотехнологичному учебному оборудованию, используемому для реализации образовательных программ, а также осуществляет мониторинг соблюдения положений Методических рекомендаций, других документов и нормативно-правовых актов, регулирующих указанную деятельность.

Региональный координатор центра (сети детских центров) цифрового образования детей «ИТ-куб» (далее — региональный

координатор) — уполномоченный исполнительный орган государственной власти субъекта Российской Федерации, обеспечивающий создание и функционирование организаций дополнительного образования детей, в том числе центра цифрового образования «IT-куб», включая финансирование услуг дополнительных общеразвивающих программ, а также осуществление общей межведомственной координации и контроля за деятельностью центра цифрового образования детей «IT-куб» на территории субъекта Российской Федерации.

Региональный оператор центра (сети детских центров) цифрового образования детей «IT-куб» (далее — **региональный оператор**) — ведомственный региональный проектный офис национального проекта «Образование» в соответствующем субъекте Российской Федерации, осуществляющий сопровождение функционирования центра (сети детских центров) цифрового образования детей «IT-куб» на территории субъекта Российской Федерации.

Преподавательский состав центра цифрового образования детей «IT-куб» — педагогические работники, методисты, лаборанты, инженеры, наставники из реального сектора экономики, в том числе сферы информационных и телекоммуникационных технологий, прошедшие обучение, организованное Федеральным оператором.

Куб — это утверждаемое Федеральным оператором образовательное направление центра цифрового образования детей «IT-куб», соответствующее приоритетным направлениям развития современных информационных и телекоммуникационных технологий в Российской Федерации.

3. Нормативно-правовое обеспечение деятельности центра цифрового образования детей «IT-куб»

Обязательством субъекта Российской Федерации является издание распорядительного акта высшего исполнительного органа власти субъекта Российской Федерации, утверждающего:

регионального координатора;

комплекс мер (дорожную карту) по созданию и функционированию центра цифрового образования детей «IT-Куб» (далее — комплекс мер);

концепцию создания и функционирования центра цифрового образования детей «IT-Куб» (далее — концепция).

Комплексом мер признается план мероприятий (дорожная карта) на три года по созданию и функционированию центра цифрового образования детей «IT-Куб», содержащий расчет затрат бюджета субъекта Российской Федерации на реализацию комплекса мер на текущий год и плановый период 2 года (с разбивкой по годам), включающий в том числе:

- мероприятия, направленные на создание и открытие центра цифрового образования детей «IT-Куб»;

- мероприятия, направленные на обеспечение функционирования центра цифрового образования детей «IT-Куб»;

- мероприятия по ежегодному непрерывному повышению профессионального мастерства преподавательского состава и руководителей центра цифрового образования детей «IT-Куб»;

- мероприятия по лицензированию центра цифрового образования детей «IT-Куб»;

В концепцию входят основные характеристики детского центра, в том числе:

- организационно-правовая модель детского центра (возможно создание как отдельного юридического лица (в том числе в форме государственного (муниципального) учреждения или иной некоммерческой организации), так и создание обособленного структурного подразделения в составе существующей организации, осуществляющей обучение по образовательным программам;

- не менее 6 утвержденных Федеральным оператором направлений деятельности (кубов) детского центра;

- площадка детского центра (адрес, площадь помещений, транспортная доступность для населения), проект зонирования;

- наличие интеллектуальных партнеров;

- наличие индустриальных и иных партнеров.

Кроме того, в Концепции отражаются основные характеристики детского центра, в том числе плановые показатели деятельности, включая, в том числе следующие обязательные параметры:

- соблюдение требований по площади размещения детского центра — не менее 600 кв. м.;

- охват дополнительными общеобразовательными программами, реализуемыми детским центром — не менее 400 человек в год за счет средств консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации, а также вовлечение не менее 1500 детей, участвующих в олимпиадах и мероприятиях, проводимым детским центром.

По достижению утвержденных в данных методических рекомендациях показателей организация имеет возможность осуществлять набор обучающихся за счет внебюджетных источников;

- иные параметры в соответствии с положениями настоящих Методических рекомендаций.

4. Имущественный комплекс центра цифрового образования детей «IT-куб»

4.1. Имущественный комплекс центра цифрового образования детей «IT-куб»:

Имущественный комплекс детского центра может находиться в государственной, муниципальной или частной собственности.

4.2. Общие требования к помещению центра цифрового образования детей «IT-куб»:

1. Детский центр должен располагаться на площади не менее 600 кв. м, из расчета площади одного куба — 40-60 кв. м, иные функциональные зоны (лекторий, коворкинг) и технические помещения (серверная) — без ограничений.

2. Соответствие требованиям Роспотребнадзора для организаций, в которых реализуются дополнительные общеобразовательные программы (СанПиН 2.4.4.3172-14).

3. Соответствие сводам Правил по доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения (СП 59.13330.2016 и СП 138.13330.2012).

4.3. Перечень обязательных функциональных зон центра цифрового образования детей «IT-куб»:

1. Кубы — лабораторные и образовательные пространства, соответствующие направлениям, реализуемым детским центром в соответствии с Перечнем направлений, утверждаемых Федеральным оператором.

2. Лекторий и/или коворкинг.

3. Шахматная гостиная и другие зоны для развития когнитивных функций детей.

4.4. Перечень рекомендуемых функциональных зон центра цифрового образования детей «IT-куб»:

1. Интерактивная научно-познавательная зона (интерактивный зал).

2. Медиатека.

3. Иные зоны, предусмотренные регламентирующими актами для помещений организаций, реализующих программы дополнительного образования детей.

4. Технические помещения (серверная).

4.5. Требования к формированию имущественного комплекса центра цифрового образования детей «IT-куб»:

Перечень, минимально необходимые технические требования и количество современного и высокотехнологичного учебного оборудования и средств обучения для оснащения детского центра определяются региональным координатором на основании примерного перечня оборудования для оснащения центра цифрового образования детей «IT-куб».

Примерный перечень оборудования для оснащения центра цифрового образования детей «IT-куб» представлен в Приложении 5 к настоящим

методическим рекомендациям. Примерный перечень подлежит ежегодному уточнению.

Региональный координатор согласовывает перечень оборудования для оснащения детского центра с Федеральным оператором.

При проведении закупок имущественного комплекса для оснащения детского центра региональный координатор руководствуется актуальными нормами законодательства Российской Федерации, в том числе предоставляет приоритет товарам российского происхождения, работам, услугам, выполняемых, оказываемых российскими юридическими лицами.

4.6. Требования к зонированию и брендированию центра цифрового образования детей «IT-куб»:

Зонирование помещений в детском центре осуществляется в соответствии со спецификой образовательных направлений, а также с учетом требований, предъявляемых к помещениям, в которых осуществляется образовательная деятельность, в соответствии с действующими нормативными документами.

Рекомендуется зонирование помещений согласно современным и актуальным стандартам зонирования офисных и общественных пространств (открытые пространства, энергосберегающие технологии, использование возможностей для написания на стенах и др.).

Брендирование детского центра осуществляется в соответствии с требованиями, утвержденными Федеральным оператором, с использованием фирменного стиля (брендбука).

5. Образовательные направления центра цифрового образования детей «IT-куб»

Оказание образовательных услуг в детском центре осуществляется по программам, в соответствии с утверждаемым Федеральным оператором Перечнем направлений. Обязательными направлениями являются:

- программирование на Python;

- мобильная разработка;
- разработка VR/AR-приложений.

Направления по выбору:

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

Перечень образовательных направлений является открытым и обновляется по решению Федерального оператора: обязательные направления (не менее 3) утверждаются один раз в календарный год, направления по выбору могут дополняться в течение года.

Ежегодно не позднее 1 мая на сайте айтикуб.рф публикуются рекомендованные Федеральным оператором направления, а также партнерские программы по выбору. Региональный оператор определяет дополнительные программы из предложенного Федеральным оператором списка или присылает на согласование Федеральным оператором программы, разработанные совместно с интеллектуальными партнерами.

Ежегодно программы должны быть направлены Федеральному оператору не позднее 1 июня. Программы должны соответствовать требованиям Федерального оператора, размещенным на сайте айтикуб.рф.

Ежегодно не позднее 15 июня Федеральный оператор направляет согласование или мотивированный отказ в реализации предложенных региональным оператором программ.

6. Кадровый состав центра цифрового образования детей «IT-куб»

Методические рекомендации по определению штатной численности работников детских центров приведены в приложении № 3.

Приложение № 1
к Методическим рекомендациям
по созданию и функционированию центров
цифрового образования детей «IT-куб»

Чек-лист
по созданию центра цифрового образования детей «IT-куб»

№	Действие организации	Результат
1.	Инициация создания детского центра	Решение руководителя высшего органа исполнительной власти субъекта РФ
2.	Разработка Концепции создания и функционирования детского центра (далее — Концепция):	Правовой акт уполномоченного органа / Регионального координатора, Концепция
2.1.	Выбор помещения для размещения детского центра	Раздел в Концепции
2.2.	Определение общей площади размещения детского центра, разработка дизайн-проекта детского центра	Раздел в Концепции
2.3.	Разработка зонирования детского центра	Приложение к Концепции
2.4.	Определение организационно-правовой формы детского центра	Раздел в Концепции
2.5.	Разработка проекта штатного расписания детского центра	Приложение к Концепции
3.	Привлечение интеллектуальных и индустриальных партнеров	Письмо со стороны партнера в адрес Регионального координатора / Регионального оператора о сотрудничестве / соглашение о сотрудничестве
4.	Привлечение бизнес-партнеров, представляющих реальный сектор экономики	Письмо со стороны партнера в адрес Регионального координатора / Регионального оператора о сотрудничестве / соглашение о сотрудничестве
5.	Согласование перечня современного и высокотехнологичного учебного оборудования и средств обучения для создания детского центра с Федеральным оператором	Письмо Федерального оператора о соответствии перечня оборудования образовательным программам детских центров
6.	Формирование кадрового резерва детского центра	Локальный акт Регионального оператора
7.	Анкетирование педагогов и директора детского центра	Письмо Федерального оператора об успешном прохождении анкетирования кандидатом
8.	Повышение квалификации наставников и руководителей детского центра Федеральным оператором	Документ о повышении квалификации
9.	Создание сайта детского центра	Фактическое подключение регионального сайта к сайту Федерального оператора

10.	Утверждение медиаплана освещения деятельности детского центра	Локальный акт Регионального оператора об утверждении
11.	Набор обучающихся в детский центр	Локальный акт Регионального оператора о наборе
12.	Утверждение годового плана событий для обучающихся детского центра в соответствии с Единым планом, утвержденным Федеральным оператором	Локальный акт Регионального оператора об утверждении
13.	Проведение независимой оценки качества работ и услуг детского центра	Правовой акт Регионального координатора, в соответствии с функциями

Приложение № 2
к Методическим рекомендациям
по созданию и функционированию центров
цифрового образования детей «IT-куб»

Примерные операционные расходы¹

Статья	2019 год, тыс. руб	2020 год, тыс. руб	2021 год, тыс. руб
211 - з/п ²	8 000	8 900	9 400
212 - суточные	100	120	140
213 - налоги	2 416	2 688	2 839
222 - проезд (детей на соревнования)	500	700	900
222 - проезд (педагогов на обучение)	300	450	500
216 - проживание (детей на соревнования)	600	700	800
216 - проживание (педагогов на обучение)	500	650	800
340 - основные (расходные материалы)	600	600	2 500
Иные расходы (оплата услуг интернета, обслуживание, аренда, коммунальные платежи т. д.) ³	1 400	1 600	1 800
Итого:	14 416	16 408	19 679

¹ Рассчитано на основе средних данных по действующим детским центрам и носит примерный характер

² Рассчитывается на основе средней заработной платы по экономике в субъекте Российской Федерации

³ Рассчитывается с учетом особенностей конкретного детского центра

Приложение № 3
к Методическим рекомендациям
по созданию и функционированию центров
цифрового образования детей «IT-куб»

**Методические рекомендации
по определению штатной численности работников
центров цифрового образования детей «IT-Куб»**

1. Нормативно-правовая база по определению штатной численности

Определение штатной численности и формирование штатного расписания центров цифрового образования детей «IT-Куб» (далее — детские центры) осуществляется в соответствии с нормами федерального законодательства, касающимися нормирования и оплаты труда в образовательных организациях:

- Трудовой кодекс РФ;
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее — Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»);
- Приказ Минобрнауки России от 22.12.2014 № 1601 «О продолжительности рабочего времени (нормах часов педагогической работы за ставку заработной платы) педагогических работников и о порядке определения учебной нагрузки педагогических работников, оговариваемой в трудовом договоре»;
- постановление Минтруда России от 30 июня 2003 г. № 41 «Об особенностях работы по совместительству педагогических, медицинских, фармацевтических работников и работников культуры»;
- постановление Минтруда России от 21 августа 1998 г. №37 «Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих»;
- а также в соответствии с нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации, на территории которых осуществляют деятельность детские центры.

2. Основные термины и понятия, используемые в методических рекомендациях

Организационная структура — схема, устанавливающий количественный и качественный состав подразделений образовательной организации и схематически отражающий порядок их взаимодействия между собой. Организационная структура устанавливается исходя из объема и содержания задач, решаемых образовательной организацией, их направленности и интенсивности, сложившихся информационных и документационных потоков, и с учетом ее организационных и материальных возможностей.

Штатное расписание — организационно-распорядительный документ, утверждаемый руководителем образовательной организации, в котором отражается структура организации и содержится перечень должностей с указанием их количества и размеров должностных окладов, надбавок и доплат по конкретным должностям.

Штат — состав работников, определяемый руководителем образовательной организации на определенный период, как правило — календарный год.

Управленческий персонал — работники, выполняющие функции управления, планирования, организации деятельности, регулирования и контроля.

Основной персонал — работники учебной части, непосредственно выполняющие работы, обеспечивающие реализацию целей образовательной организации.

Административный и вспомогательный персонал — работники, выполняющие административные функции, необходимые для обеспечения деятельности образовательной организации, а также работники, создающие условия для выполнения работ основным персоналом.

3. Формирование штатного расписания

Формирование и утверждение штатного расписания и организационной структуры находится в компетенции образовательной организации.

Образовательная организация формирует организационную структуру и утверждает штатное расписание в пределах выделенных средств.

Должности, введенные в штатное расписание, как по категориям должностей, так и по количеству штатных единиц, должны обеспечивать реализацию целей и задач детского центра.

Перечень должностей, необходимых для реализации целей и задач, приведен в Приложении 1 к настоящим Методическим рекомендациям; наименование должностей может быть изменено согласно реестру профессиональных стандартов.

Примерная организационная структура образовательной организации отражена в Приложении 2 к настоящим Методическим рекомендациям.

К каждой должности из штатного расписания разрабатывается и утверждается должностная инструкция, в перечень обязательных задач которой должны быть включены основные задачи, указанные в Приложениях 3–11 к настоящим Методическим рекомендациям.

Должностные инструкции разрабатываются в соответствии с профессиональными стандартами из национального реестра профессиональных стандартов в соответствии с п. 3 ст. 1 и ст. 11, 46 и 73 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»; ст. 195.3. Трудового кодекса Российской Федерации.

Штатное расписание составляется на бланке образовательной организации, в соответствии с унифицированной формой № Т-3 и утверждается руководителем образовательной организации.

4. Расчет штата, необходимого для реализации целей и задач детского центра

Расчет штата основного персонала (персонала учебной части) производится в соответствии с количеством направлений деятельности детского центра (кубов) и количеством групп обучающихся по каждому направлению (кубу), принимая во внимание рекомендации Приложения 1 к настоящим Методическим рекомендациям.

Штат управленческого персонала определяется в соответствии с рекомендациями, установленными в Приложении 1 к настоящим Методическим рекомендациям, но не менее 1 ставки директора и 1 ставки заместителя директора.

Нормативная численность административного и вспомогательного персонала определяется в соответствии с функциями, необходимыми для ведения финансово-хозяйственной деятельности образовательной организации, а также обслуживания и сопровождения основной деятельности.

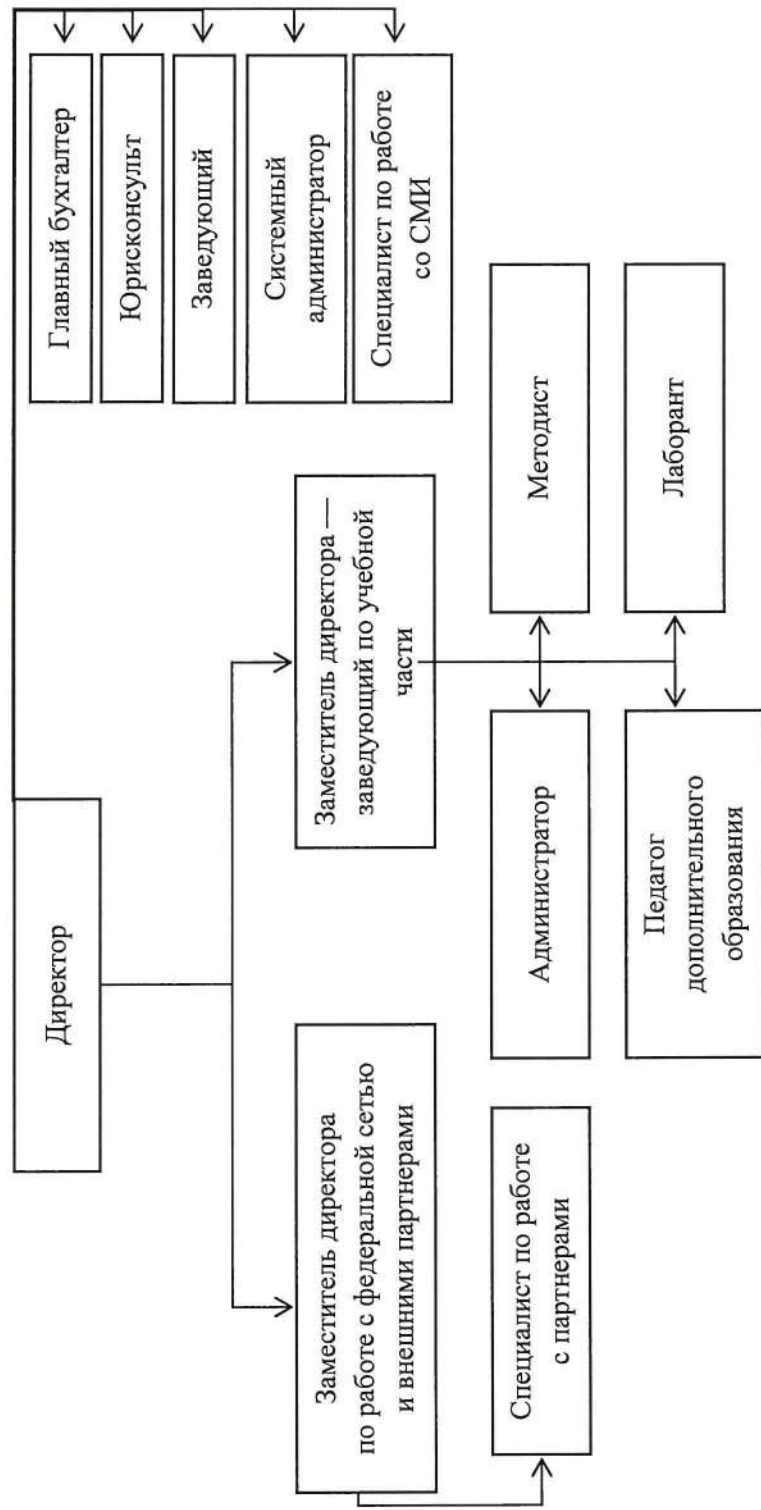
Штат административного и вспомогательного персонала должен составлять не более 25% от штата основного персонала образовательной организации, выполнение отдельных функций и разовых работ осуществляется внешними организациями, привлекаемыми по договору.

Приложение № 1
к Методическим рекомендациям
по определению штатной численности
работников центра цифрового образования детей «IT-куб»

Рекомендованный перечень категорий и должностей

Категория персонала	Должность	Количество штатных единиц
Управленческий персонал	Директор	1
	Заместитель директора по работе с федеральной сетью и внешними партнерами	1
	Заместитель директора — заведующий по учебной части	1
Административный персонал	Главный бухгалтер	(при условии отдельно выделенного юр. лица)
	Заведующий хозяйством	(при условии отдельно выделенного юр. лица)
	Системный администратор	1
	Специалист по работе со средствами массовой информации	1
Основной персонал (учебная часть)	Администратор	1
	Педагог дополнительного образования	не менее 2 педагогов на каждое направление (куб)
	Лаборант	не менее 1 на 3 направления (куб)
	Методист	не менее 1 на 2 направления (куб)
	Специалист по работе с партнерами	1

Примерная организационная структура



Приложение № 3
к Методическим рекомендациям
по определению штатной численности
работников центра цифрового образования детей «IT-куб»

Основные задачи и функции Директора детского центра

1.	Общее руководство образовательной организацией
1.1.	Определение стратегии, целей и задач развития детского центра
1.2.	Эффективное взаимодействие и сотрудничество с органами государственной власти, локальными общественными организациями
1.3.	Представление интересов детского центра в государственных, муниципальных, общественных и иных органах, организациях
1.4.	Обеспечение рационального использования бюджетных ассигнований
1.5.	Осуществление эффективной закупки и обеспечение сохранности и рационального использования материально-технической базы
1.6.	Создание условий для внедрения инноваций и реализация инициатив, направленных на повышение качества образования
1.7.	Контроль за всеми направлениями деятельности детского центра
1.8.	Контроль за исполнением показателей эффективности (KPIs)
2.	Взаимодействие с партнерами
2.1.	Развитие связей с партнерами
2.2.	Привлечение партнеров к участию в образовательном процессе
2.3.	Разработка совместных проектов по созданию технологий, разработке инновационных продуктов, научным исследованиям
2.4.	Привлечение коммерческого софинансирования
3.	Кадровая политика
3.1.	Создание организационной структуры, формирование штатного расписания
3.2.	Подбор компетентных, квалифицированных педагогических и административных кадров
3.3.	Обеспечение участия преподавателей в федеральных и иных образовательных программах, проектах, мероприятиях по обмену опытом
3.4.	Обеспечение получения педагогическими работниками необходимых компетенций
4.	Организация учебного процесса
4.1.	Разработка и внедрение программы развития детского центра, образовательной программы, учебного плана, плана мероприятий
4.2.	Формирование контингента обучающихся
4.3.	Разработка и реализация плана мероприятий международного, федерального и регионального значения для обучающихся
5.	Связи с общественностью
5.1.	Контроль за освещением деятельности детского центра в сети Интернет (сайт детского центра, присутствие в социальных сетях, публикации)
5.2.	Обеспечение проведения открытых мероприятий на площадке детского центра
5.3.	Участие в региональных тематических мероприятиях
5.4.	Представление интересов детского центра и формирование позитивного имиджа в СМИ

Приложение № 4
к Методическим рекомендациям
по определению штатной численности
работников центра цифрового образования детей «IT-куб»

**Основные задачи и функции Заместителя директора по работе
с федеральной сетью и внешними партнерами**

1.	Взаимодействие с федеральной сетью
1.1.	Коммуникация с федеральным оператором по текущим вопросам
1.2.	Подготовка отчетов, справочной и аналитической информации для федерального оператора
1.3.	Подготовка установленной отчетности в курирующие органы исполнительной власти
2.	Взаимодействие с партнерами
2.1.	Подготовка предложений по привлечению партнеров на ключевых локальных рынках
2.2.	Развитие сотрудничества в части совместной разработки учебных программ, создания системы наставничества, возможности стажировок обучающихся
2.3.	Привлечение заказов на проведение исследований и разработок
2.4.	Привлечение софинансирования, грантового финансирования
2.5.	Организация участия партнеров в мероприятиях и активностях детского центра
2.6.	Координация подготовки соглашений по всем видам сотрудничества
3.	Руководство проектной деятельностью детского центра
3.1.	Инициация проектов, планирование их подготовки и реализации
3.2.	Согласование с заказчиками технического задания и структуры проектов
3.3.	Подготовка и ведение проектной документации
3.4.	Контроль за ходом проектных работ
3.5.	Передача конечного результата/продукта заказчику
3.6.	Организация участия обучающихся в специальных сменах системы ДОЛ
4.	Подготовка контента для наполнения сайта и публикаций в социальных сетях
4.1.	Освещение достигнутых соглашений в части работы с партнерами
4.2.	Освещение достижений в области проектной деятельности команд детского центра

Приложение № 5
к Методическим рекомендациям
по определению штатной численности
работников центра цифрового образования детей «IT-куб»

Основные задачи и функции

Заместителя директора — заведующего по учебной части

1.	Организация учебного процесса
1.1.	Участие в разработке программы развития детского центра, образовательной программы, учебного плана, плана мероприятий
1.2.	Текущее и перспективное планирование учебного процесса
1.3.	Реализация образовательной программы
1.4.	Координация работы коллектива учебной части детского центра
1.5.	Координация работы по технике безопасности
2.	Методическое руководство
2.1.	Организация и координация учебно-методических разработок
2.2.	Обеспечение использования и совершенствования методов организации образовательного процесса и современных образовательных технологий, в том числе дистанционных
3.	Развитие педагогического коллектива
3.1.	Проектирование разработки внутреннего информационного пространства для методического и образовательного контента, контроль за его актуализацией и наполнением
3.2.	Организация участия педагогических работников в очных и дистанционных федеральных образовательных программах
3.3.	Организация участия педагогических работников в региональных и межрегиональных конференциях, семинарах, круглых столах
3.4.	Планирование и организация стажировки педагогических работников в других детских центрах
3.5.	Обеспечение получения педагогическими работниками компетенций, рекомендованных федеральным оператором
4.	Анализ образовательной деятельности
4.1.	Систематический мониторинг образовательной деятельности детского центра и уровня подготовки педагогических работников
4.2.	Оценка результатов образовательной подготовки обучающихся
4.3.	Подготовка отчетов по образовательной деятельности детского центра
5.	Подготовка контента для наполнения сайта и публикаций в социальных сетях
5.1.	Подготовка организационной информации (расписание, объявления, планы мероприятий и др.)
5.2.	Освещение информации о педагогическом составе
5.3.	Подготовка публикаций о мероприятиях, активностях, олимпиадах, конкурсах и соревнованиях

Приложение № 6
к Методическим рекомендациям
по определению штатной численности
работников центра цифрового образования детей «IT-куб»

Основные задачи и функции Системного администратора

1.	Создание и развитие локальной сети
1.1.	Проектирование локальной сети
1.2.	Организация закупки сетевого оборудования
1.3.	Обеспечение установки сервера и настройка сетевого оборудования
1.4.	Установка и поддержание рабочего состояния программного обеспечения
1.5.	Установка и поддержка АТС
1.6.	Установка автоматизированных рабочих мест
1.7.	Введение в эксплуатацию локальной сети и доступ в сеть Интернет
1.8.	Контроль и администрирование сетевого оборудования и всех информационных систем
1.9.	Обеспечение безопасности хранения и защиты данных
1.10.	Подготовка предложений по развитию и модернизации сетевого оборудования
2.	Комплексное обслуживание оборудования
2.1.	Взаимодействие с поставщиками и сервисными центрами по вопросам обслуживания и ремонта
2.2.	Оперативное устранение мелких неисправностей технических средств
2.3.	Выявление потребностей и организация закупки программно-технических средств и расходных материалов
2.4.	Восстановление работоспособности систем при сбоях и выходе из строя сетевого оборудования
3.	Поддержка пользователей
3.1.	Настройка и обслуживание индивидуальных рабочих мест (подключение периферийных устройств, сетевого оборудования, настройка программного обеспечения)
3.2.	Подготовка технической документации, инструкций, консультирование пользователей
4.	Поддержка сайта детского центра и страниц в социальных сетях
4.1.	Размещение сайта в сети Интернет и контроль за его работоспособностью
4.2.	Регулярное наполнение сайта контентом
4.3.	Создание страниц в социальных сетях, регулярное наполнение контентом

Приложение № 7
к Методическим рекомендациям
по определению штатной численности
работников центра цифрового образования детей «IT-куб»

Основные задачи и функции Администратора

1.	Организация учебного процесса
1.1.	Участие в составлении и корректировке расписания, плана мероприятий
1.2.	Встреча участников обучения, распределение по учебным площадкам, контроль посещаемости
1.3.	Ведение базы данных по обучающимся
1.4.	Подготовка необходимой отчетности по образовательному процессу
2.	Коммуникация с родителями
2.1.	Донесение информации по организационным вопросам
2.2.	Сбор обращений, предложений, обратной связи
2.3.	Консультирование и информационная поддержка в режиме телефонных переговоров и электронной переписки
3.	Организационно-хозяйственные функции
3.1.	Поддержание порядка, обеспечение своевременной уборки на всех площадках детского центра
3.2.	Подготовка и размещение информации о расписании, проведении мероприятий и др. на сайте и информационных носителях на площадке детского центра
3.3.	Координация работы зон общего пользования (лектории и др. при наличии)
3.4.	Участие в подготовке мероприятий на территории детского центра

Приложение № 8
к Методическим рекомендациям
по определению штатной численности
работников центра цифрового образования детей «IT-куб»

Основные задачи и функции Лаборанта

1.	Обслуживание лабораторного оборудования
1.1.	Участие в проектировании зонирования и размещения оборудования, техническом оснащении рабочего места
1.2.	Обслуживание технологических линий (тестирование, наладка, формирование технологических цепочек, установка необходимого программного обеспечения)
1.3.	Взаимодействие с поставщиками и сервисными центрами по вопросам обслуживания и ремонта
2.	Ведение учебных и расходных материалов
2.1.	Обеспечение правильного хранения и сохранности оборудования
2.2.	Участие в инвентаризации, составлении заявок и закупке расходных материалов, запасных частей
2.3.	Утилизация оборудования и расходных материалов
3.	Подготовка к учебному процессу
3.1.	Обеспечение наличия всех необходимых материалов для проведения занятия (раздаточные материалы, расходные материалы, инструменты, индивидуальное оборудование)
3.2.	Участие в разработке инструкции по технике безопасности при работе с оборудованием и материалами
4.	Участие в учебном процесса
4.1.	Контроль за корректностью и безопасностью использования обучающимися оборудования и материалов
4.2.	Консультирование обучающихся по возникающим в процессе работы вопросам
4.3.	Помощь обучающимся в сборе и обработке материалов и результатов, полученных в процессе работы, их фиксации и систематизации
4.4.	Сборка оборудования, приборов и инструментов, утилизация отработанных материалов

Приложение № 9
к Методическим рекомендациям
по определению штатной численности
работников центра цифрового образования детей «IT-куб»

Основные задачи и функции Методиста

1.	Научно-методическое обеспечение образовательного процесса
1.1.	Сбор и анализ лучших отечественных и зарубежных практик по соответствующим направлениям, подготовка обзоров
1.2.	Изучение инновационных технологий обучения
1.3.	Взаимодействие с экспертами и авторами для разработки учебных программ и учебно-методических материалов
2.	Участие в дизайне образовательной программы
2.1.	Рекомендации по внедрению эффективных учебных практик
2.2.	Рекомендации по источникам информации
2.3.	Обработка и фиксация контента и целей разработанных программ по направлениям обучения
2.4.	Анализ и обобщение результатов учебного процесса
2.5.	Внедрение изменений по результатам рефлексии
3.	Повышение квалификации педагогического состава
3.1.	Анализ компетенций и планирование очного и дистанционного обучения и переподготовки педагогических работников
3.2.	Проведение семинаров и консультирование педагогического состава
3.3.	Создание и поддержание перекрестной коммуникации и информационного пространства
3.4.	Проведение мероприятий по обмену опытом, мастер-классов по направлениям
3.5.	Создание электронного информационного контента для дистанционной поддержки педагогических работников
3.6.	Отслеживание и информирование обучающихся о проведении выставок, конференций и др. мероприятий
4.	Разработка учебно-методических материалов
4.1.	Разработка учебно-методических материалов для педагогических работников (эффективные формы работы, методы, средства и технологии обучения)
4.2.	Разработка учебно-методических материалов для обучающихся (учебные пособия, практикумы, рабочие тетради и т. д.)
5.	Внешние активности для обучающихся
5.1.	Отслеживание и информирование обучающихся о проведении олимпиад, конкурсов, соревнований и др. мероприятий
5.2.	Подготовка необходимой документации для участия в мероприятиях
5.3.	Комплектация и обеспечение сопровождения групп обучающихся — участников мероприятий

Приложение № 10
к Методическим рекомендациям
по определению штатной численности
работников центра цифрового образования детей «IT-куб»

Основные задачи и функции Специалиста по работе с партнерами

1.	Взаимодействие с партнерами
1.1.	Подготовка предложений по привлечению партнеров на ключевых локальных рынках
1.2.	Развитие сотрудничества в части совместной разработки учебных программ, создания системы наставничества, возможности стажировок обучающихся
1.3.	Привлечение заказов на проведение исследований и разработок
1.4.	Привлечение софинансирования, грантового финансирования
1.5.	Организация участия партнеров в мероприятиях и активностях детского центра
1.6.	Координация подготовки соглашений по всем видам сотрудничества
1.7.	Организация участия обучающихся в специальных сменах системы ДОЛ

Приложение № 11
к Методическим рекомендациям
по определению штатной численности
работников центра цифрового образования детей «IT-куб»

Основные задачи и функции Специалиста по работе со средствами массовой информации

1.	Осуществление деятельности по работе со средствами массовой информации
1.1.	Поддержание и установление новых контактов с представителями СМИ
1.2.	Распространение в СМИ официальных сообщений, комментариев экспертов и других информационных материалов, относящихся к деятельности детского центра
1.3.	Подготовка официальных сообщений и иных текстовых материалов, относящихся к деятельности детского центра
1.4.	Ведение переговоров об участии представителей детского центра в качестве гостей и экспертов в телерадиопрограммах
1.5.	Организация публикаций статей, размещение сюжетов о деятельности детского центра
1.6.	Проведение оперативной информационно-справочной работы и подготовка ответов на запросы СМИ и других организаций о деятельности детского центра
1.7.	Содействие журналистам, осуществляющим сбор и подготовку материалов для публикации, теле- или радиопередачи
1.8.	Ведение переговоров со СМИ об обеспечении информационной поддержки целевых программ и спецпроектов детского центра
1.9.	Проверка достоверности опубликованных сведений о деятельности детского центра
2.	Взаимодействие с ФГАУ «Фонд новых форм образования»
2.1.	Взаимодействие с департаментом информационной политики ФГАУ «Фонд новых форм образования»
2.2.	Обеспечение работоспособности официального сайта и групп в социальных сетях детского центра
3.	Организация мероприятий

Приложение № 4
к Методическим рекомендациям
по созданию и функционированию центров
цифрового образования детей «IT-куб»

Примерный перечень оборудования для оснащения центра цифрового образования детей «IT-куб»

Перечень оборудования для оснащения куба по разработке VR/AR-приложений

№ п/п	Наименование	Краткое описание функционала оборудования/ технические характеристики	Ед. изм.	Кол- во
1	Профильное оборудование			
1.1	Шлем VR, тип 1	Наличие контроллера, сенсорная панель, совместимость с мобильным устройством через USB Type-C, угол обзора не менее 100 гр	шт	3
1.2	Шлем смешанной реальности	Стационарное подключение к ПК, вывод изображения на собственный экран, Наличие контроллеров 2 шт, встроенные наушники, угол обзора не менее 110, частота не менее 60, 1440×1600 для каждого глаза	шт	1
1.3	Смартфон на платформе Android	Кол-во ядер не менее 8, 4 Гб оперативной памяти, 64 Гб встроенной памяти	шт	3
1.4	Планшет на платформе Android	Кол-во ядер не менее 8, не менее 3 Гб оперативной памяти	шт	13
1.5	Рабочее место педагога в составе		шт	1
1.5.1	Шлем виртуальной реальности	Шлем виртуальной реальности: стационарное подключение к ПК, вывод на собственный экран, Наличие контроллеров 2 шт, наличие внешних датчиков 2 шт, встроенные наушники, угол обзора не менее 110, частота не менее 90,	шт	1

		1440×1600 для каждого глаза		
1.5.2	Графическая станция с предустановленной ОС, манипулятором типа мышь и клавиатурой	6 ядерный процессор, не менее 3.8 GHz; Игровая видеокарта не менее 1.5 GHz, объем не менее 4 Гб; порты USB3.0, USB2.0, предустановленная операционная система, офисное ПО	шт	1
1.5.3	Монитор	Вывод изображения с разрешением 1920x1080 (16:9), не менее 27"	шт.	1
1.6.6	Штатив для крепления базовых станций	совместимость со шлемом виртуальной реальности, п 1.5.1	комплект	1
1.7	Рабочее место ученика в составе		шт.	13
1.7.1	Ноутбук	6 ядерный процессор, не менее 3.2 GHz; видеокарта не менее 1.3 GHz, объем не менее 4 Гб; Оперативная память не менее 16 Гб		1
1.7.2	Наушники		шт.	1
1.7.3	Мышь		шт.	1
1.8	МФУ	Лазерный, цветной, А3, Wi-Fi	шт	1
2	Презентационное оборудование			
2.1	Моноблочное интерактивное устройство	Интерактивный моноблочный дисплей, не менее 65 дюймов, со сверхвысоким разрешением	шт.	1
2.2	Напольная мобильная стойка для интерактивных досок с площадкой для крепления проекторов к стойке	Напольная мобильная стойка для интерактивных досок	шт.	1
3	Вспомогательное оборудование и аксессуары			
3.1	Кабели и переходники		комплект	1
3.2	Сетевой удлинитель 3м (6 розеток)	Используется для подключения к электросети мощных приборов	шт.	6
4	Мебель			
4.1	Комплект мебели		комплект	1

ВНИМАНИЕ!

- все встречающиеся ссылки на конкретные товарные знаки, торговые марки читать со словами "или эквивалент"

Перечень оборудования для оснащения куба по разработке на языке программирования Python

№ п/п	Наименование	Краткое описание функционала оборудования/ технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Компьютерное оборудование			
1.1.	Рабочее место ученика в составе		шт.	13
1.1.1	Ноутбук	4 ядерный процессор, 1.6 GHz; Оперативная память не менее 8 Гб	шт.	1
1.1.2	Наушники		шт.	1
1.1.3	Мышь		шт.	1
1.2	WEB-камера	USB	шт.	1
1.3	МФУ (Копир, принтер, сканер), А4, ч/б, лазерный	Лазерный, цветной, А4, Wi-Fi	шт.	1
2	Презентационное оборудование			
2.1	Моноблочное интерактивное устройство	Интерактивный моноблочный дисплей, не менее 65 дюймов, со сверхвысоким разрешением	шт.	1
3.2	Напольная мобильная стойка для интерактивных досок с площадкой для крепления проекторов к стойке	Напольная мобильная стойка для интерактивных досок	шт.	1
4	Вспомогательное оборудование			
4.1	Сетевой удлинитель 3м (6 розеток)	Подключение устройств к сети электропитания	шт.	6
5	Мебель			
5.1	Комплект мебели		комплект	1

ВНИМАНИЕ!

- все встречающиеся ссылки на конкретные товарные знаки, торговые марки читать со словами «или

эквивалент»

Перечень оборудования для оснащения куба по цифровой гигиене и работе с большими данными

№ п/п	Наименование	Краткое описание функционала оборудования/ технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Компьютерное оборудование			
1.1.	Рабочее место ученика		шт.	13
1.1.1	Ноутбук	4 ядерный процессор, не менее 1.6 GHz; Оперативная память не менее 8 Гб, наличие предустановленной операционной системы и офисного ПО	шт.	1
1.1.2	Наушники		шт.	1
1.1.3	Мышь		шт.	1
1.1.4	WEB-камера	Организация видеосвязи	шт.	1
1.2	МФУ (Копир, принтер, сканер), А4, ч/б, лазерный	Лазерный, цветной, А4, Wi-Fi	шт.	1
1.3	Сетевой настенный корпус с монтажной рамой	16U	шт.	1
1.4	Сервер с ИБП		шт.	1
2	Makecode			
2.1	Базовый набор робототехники продвинутого уровня	Набор позволяет ученикам создавать, программировать и тестировать свои решения, используя реальные технологии из мира робототехники.	шт.	13
2.2	Ресурсный набор для изучения робототехники	Конструктор расширяет элементную базу базового робототехнического конструктора.	шт.	13
2.3	Датчик цвета	Датчик способен определить не менее 7 цветов. Он также может использоваться как датчик освещенности: измерять отраженный красный свет и окружающее освещение.	шт.	13
2.4	Ультразвуковой датчик	Ультразвуковой датчик расстояния должен быть совместим с базовым робототехническим конструктором.	шт.	13
2.5	Датчик температуры	Датчик температуры должен быть совместим с базовым робототехническим конструктором.	шт.	13
2.6	ИК-маяк	Пульт дистанционного управления должен быть совместим с базовым робототехническим конструктором.	шт.	5

2.7	ИК-датчик	Инфракрасный датчик должен быть совместим с базовым робототехническим конструктором. Данный датчик может быть использован для измерения расстояния или для приема сигналов пульта дистанционного управления.	шт.	5
2.8	Набор соединительных кабелей	Кабели предназначены для соединения микрокомпьютера базового конструктора и моторов или датчиков робота.	шт.	5
2.9	Зарядное устройство постоянного тока 10В	Блок питания 220/10 V (постоянного тока) предназначен для подзарядки аккумуляторной батареи микрокомпьютера базового конструктора для изучения робототехники от сети 220V. Должен поставляться в пластиковой и картонной упаковке.	шт.	13
2.10	Набор "Технология и физика"	Конструктор предназначен для изучения понятия передаточного отношения, шкивов и принципа работы зубчатых и ременных передач, а также для изучения физических понятий – вес, трение, сопротивление воздуха, силы, кинетическая и потенциальная энергия, равновесие.	шт.	13
2.11	ДН "Возобновляемые источники энергии"	Конструктор по теме возобновляемые источники энергии должен быть предназначен для сборки и изучения реальных энергетических объектов, производящих электричество за счет использования возобновляемых источников энергии, изучение производства, передачи, сохранения, преобразования и потребления энергии.	шт.	13
2.12	ДН "Пневматика"	Конструктор является дополнением к базовому конструктору и предназначен для строительства пневматических моделей. Конструктор должен давать возможность построить пять основных моделей и четыре усложненные модели.	шт.	13
2.13	Аккумуляторная батарея РР	Литий-ионный аккумулятор с номинальным напряжением 7,4 В. Для зарядки аккумулятора предназначено специальное зарядное устройство, которое поставляется отдельно. Батарея оснащена регулятором скорости электромотора.	шт.	13
2.14	Большой мотор	Электромотор повышенной мощности. Рабочее напряжение - 9В. Крутящий момент - не менее 200 оборотов в минуту. Вес - не более 70 грамм. Для питания необходимы специальные батарейные блоки, которые поставляются отдельно.	шт.	13
2.15	Лампа светодиодная	Светодиодная лампа для использования в конструкторах по началам робототехники.	шт.	13

2.16	Дополнительный кабель 20 см	Дополнительный кабель для подключения электромотора к аккумуляторной батарее.	шт.	13
2.17	Дополнительный кабель 50 см	Дополнительный кабель для подключения электромотора к аккумуляторной батарее.	шт.	13
2.18		Комплект устройств на группу (12 шт.) для обучения базовым навыкам программирования с использованием визуального онлайн-редактора: минимум пять режимов с блоками команд в виде специальных знаков, циклов, блоков уровней. Языки интерфейса - минимум английский и русский	комплект	1
4	Презентационное оборудование			
4.1	Моноблочное интерактивное устройство	Интерактивный моноблочный дисплей, не менее 65 дюймов, со сверхвысоким разрешением	шт.	1
4.2	Напольная мобильная стойка для интерактивных досок с площадкой для крепления проекторов к стойке	Напольная мобильная стойка для интерактивных досок	шт.	1
5.	Вспомогательное оборудование			
5.1	Сетевой удлинитель 3м (6 розеток)	Подключение устройств к сети электропитания	шт.	6
6	Мебель			
6.1	Комплект мебели	Комплект мебели для оснащения помещения	комплект	1

ВНИМАНИЕ!

- все встречающиеся ссылки на конкретные товарные знаки, торговые марки читать со словами "или эквивалент"

Перечень оборудования для оснащения куба по системному администрированию

№ п/п	Наименование	Краткое описание функционала оборудования/ технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Профильное оборудование			
1.1	Системный блок	Для сборки и разборки	шт	7
1.2	Монитор	Не менее 22"	шт	7
1.3	Клавиатура	USB	шт.	7
1.4	Мышь		шт.	7
1.5	Роутер		шт	1
1.6	Коммутатор		шт	1
1.7	Бухта витой пары		шт	2
2	Дополнительное оборудование			
2.1	Обжимной инструмент		шт	7
2.2	Отвертка		шт	7
2.3	Коннекторы 100 шт.		шт	1
2.4	Сетевой удлинитель 3м (6 розеток)	Подключение устройств к сети электропитания	шт.	4
3.	Оборудование			1
3.1	Ноутбук с предустановленным ПО	4 ядерный процессор, не менее 1.6 GHz; Оперативная память не менее 8 Гб, предустановленная операционная система и офисное программное обеспечение, манипулятор типа мышь не менее 65 дюймов	шт	13
3.2	Интерактивная панель	Напольная мобильная стойка для интерактивных досок	шт.	1
3.3	Напольная мобильная стойка для интерактивных досок с площадкой для крепления проекторов к стойке		шт.	1
3.4	Камера	запись видео Full HD 1080p, матрица не менее 2.29 МП	шт.	1

ВНИМАНИЕ!

- все встречающиеся ссылки на конкретные товарные знаки, торговые марки читать со словами "или эквивалент"

Перечень оборудования для оснащения куба по программированию на языке Java

№ п/п	Наименование	Краткое описание функционала оборудования/ технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Компьютерное оборудование			
1.1.	Рабочее место ученика		шт.	13
1.1.1	Ноутбук	4 ядерный процессор, 1.6 GHz; Оперативная память не менее 8 Гб, манипулятор типа мышь	шт.	1
1.1.2	Наушники		шт.	1
1.2	WEB-камера	Организация видеосвязи	шт.	1
1.3	МФУ (Копир, принтер, сканер), А4, ч/б, лазерный	Лазерный, цветной, А4, А3, Wi-Fi	шт.	1
2	Презентационное оборудование			
3.1	Моноблочное интерактивное устройство	Интерактивный моноблочный дисплей, не менее 65 дюймов, со сверхвысоким разрешением	шт.	1
3.2	Напольная мобильная стойка для интерактивных досок с площадкой для крепления проекторов к стойке	Напольная мобильная стойка для интерактивных досок	шт.	1
4	Вспомогательное оборудование			
4.1	Сетевой удлинитель 3м (6 розеток)	Подключение устройств к сети электропитания	шт.	6
5	Мебель			
5.1	Комплект мебели		комплект	1

ВНИМАНИЕ!

- все встречающиеся ссылки на конкретные товарные знаки, торговые марки читать со словами "или эквивалент"

Перечень оборудования для оснащения коворкинга

№ п/п	Наименование	Краткое описание функционала оборудования/ технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1.	Комплект мебели		комплект	1
2	ЖК телевизор с мобильной стойкой	75' LED	шт.	1
3	Ноутбук	4 ядерный процессор, не менее 1.6 GHz; Оперативная память не менее 8 Гб, предустановленная операционная система и офисное ПО, манипулятор типа мышь	шт.	5
4	Шахматная зона	комплект шахматных досок (не менее 3), шахматные часы	комплект	1

ВНИМАНИЕ!

- все встречающиеся ссылки на конкретные товарные знаки, торговые марки читать со словами "или эквивалент"

Перечень оборудования для персонала

№ п/п	Наименование	Краткое описание функционала оборудования/ технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1.	Мебель			1
1.1	Стол		шт.	6
1.2	Кресло		шт.	6
1.3	Шкаф для одежды		шт.	1
1.4	Шкаф для документов		шт.	3
1.5	Тумба		шт.	2
1.6	Тумба с ящиками		шт.	6
2.	Компьютерное оборудование			1
2.1	Ноутбук	4 ядерный процессор, не менее 1.6 GHz; Оперативная память не менее 8 Гб, предустановленная операционная система и офисное ПО, манипулятор типа мышь	шт.	6
2.2	Флипчарт магнитно-маркерный на треноге		шт.	1
2.3	Доска магнитно-маркерная настенная	Полимерная магнитно-маркерная доска	шт.	1
2.4	МФУ (Копир, принтер, сканер), А4, ч/б, лазерный	Лазерный, цветной, А3, Wi-Fi	шт	1

ВНИМАНИЕ!

- все встречающиеся ссылки на конкретные товарные знаки, торговые марки читать со словами "или эквивалент"

Перечень оборудования для ресепшн

№ п/п	Наименование	Краткое описание функционала оборудования/ технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1.	Компьютерное оборудование			1
1.1	ЖК телевизор с универсальным настенным креплением	42' LED	шт.	1
1.2	Моноблок с предустановленной операционной системой и офисным программным обеспечением, клавиатура и мышь	Компьютерное оборудование	шт.	1
1.3	МФУ (Копир, принтер, сканер), А3, ч/б, лазерный	Лазерный, цветной, А3, Wi-Fi	шт	1
1.4	Сетевой удлинитель 3м (6 розеток)	Используется для подключения к электросети мощных приборов	шт	3
2.	Мебель			1
2.1	Стойка ресепшн		шт.	1
2.2	Кресло		шт.	1

ВНИМАНИЕ!

- все встречающиеся ссылки на конкретные товарные знаки, торговые марки читать со словами "или эквивалент"