МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель
Министра просвещения
Российской Федерации

_____/М.Н. Ракова

«_7_» _июня_ 2019 г.

МР-74/02 вн

ДОКУМЕНТАЦИЯ

на участие в отборе субъектов Российской Федерации на предоставление в 2020-2022 годах субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на создание ключевых центров дополнительного образования детей, в том числе центров, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования в рамках федерального проекта «Успех каждого ребёнка» национального проекта «Образование»

Москва, 2019

1. Общие положения

Настоящая документация определяет порядок проведения отбора субъектов Российской Федерации на предоставление в 2020–2022 годах субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на создание ключевых центров дополнительного образования детей, в том числе центров, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования в рамках федерального проекта «Успех каждого ребёнка» национального проекта «Образование» (далее соответственно — «Субсидия», «Федеральный проект») в соответствии с Правилами предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на софинансирование расходных обязательств субъектов Российской Федерации, возникающих при реализации региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результатов отдельных мероприятий федеральных проектов, входящих в состав национального проекта «Образование» в рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», приведённых в Приложении 5 к указанной государственной программе, утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642.

Целью предоставления субсидии является софинансирование расходных обязательств субъектов Российской Федерации, возникающих при реализации мероприятий регионального проекта, обеспечивающего достижение целей, показателей и результатов федерального проекта, в том числе результата 1.9 федерального проекта «Созданы ключевые центры дополнительного образования детей, реализующие дополнительные общеобразовательные программы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, в том числе участвующих в создании научных и научно-образовательных центров мирового уровня или обеспечивающих деятельность центров компетенций Национальной технологической инициативы» по созданию центров, реализующих

дополнительные общеобразовательные программы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, в том числе участвующих в создании научных и научно-образовательных центров мирового уровня или обеспечивающих деятельность центров компетенций Национальной технологической инициативы (далее — «Мероприятие»).

С учётом необходимости формирования единых организационных и методических условий реализации Мероприятия, Методическими рекомендациями по созданию и функционированию центров, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, в том числе участвующих в создании научных и научно-образовательных центров мирового уровня или обеспечивающих деятельность центров компетенций национальной технологической инициативы, утверждённых распоряжением Минпросвещения России от 1 марта 2019 г. № Р-22 определяется, что создание центров проводится в форме создания центров «Дом научной коллаборации» в субъектах Российской Федерации» (далее — «Дом научной коллаборации», ДНК).

ДНК создаётся как отдельное структурное подразделение организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, в том числе участвующей в создании научных и научно-образовательных центров мирового уровня или обеспечивающей деятельность центров компетенций Национальной технологической инициативы.

В период с 2020 по 2022 годы субсидия из федерального бюджета в целях софинансирования расходного обязательства субъекта Российской Федерации на создание ДНК предоставляется один раз и на создание не более одного ДНК. Данное условие распространяется также в отношении субъектов Российской Федерации, получивших субсидию в 2019 году.

Организации, осуществляющие образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, должны соответствовать одному или нескольким критериям:

1) образовательные организации высшего образования, относящиеся к научно-образовательным центрам;

2) образовательные организации высшего образования, входящие в Проект повышения конкурентноспособности ведущих российских университетов «5-100» среди ведущих мировых научно-образовательных центров;

3) образовательные организации высшего образования, обеспечивающие подготовку кадров для базовых отраслей экономики и социальной сферы (опорные университеты);

4) образовательные организации высшего образования, обеспечивающие деятельность центров компетенций национальной технологической инициативы.

Субсидия (расходное обязательство субъекта Российской Федерации) направляется на приобретение средств обучения и воспитания для реализации образовательных программ, соответствующих приоритетам Стратегии научно-технологического развития по предметной области «Технология», осуществляемых в сетевой форме с общеобразовательными организациями, и дополнительных общеобразовательных программ технической и естественнонаучной направленностей.

Расходные обязательства по Мероприятию могут быть исполнены по одному или нескольким видам расходов:

а) предоставление субсидий бюджетным и автономным учреждениям на иные цели;

б) осуществление закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд;

в) предоставление субсидий (грантов в форме субсидий) некоммерческим организациям, а также юридическим лицам, производителям товаров, работ и услуг.

Субсидия предоставляется на 2020 год и на плановый период 2021 и 2022 годов пропорционально значению показателя реализации Мероприятия, предусмотренного на соответствующий финансовый год паспортом указанного федерального проекта — количество созданных ДНК (далее — «Показатель реализации Мероприятия»).

Значения показателей реализации Мероприятия на соответствующий финансовый год определяются в соответствии с настоящей документацией и ранжированием субъектов Российской Федерации.

В случае, если по результатам проведения отбора значение показателя реализации Мероприятия определено меньше значения показателя, указанного субъектом Российской Федерации в заявке на участие в отборе, субъект Российской Федерации вправе реализовать Мероприятие с достижением показателя, указанного субъектом Российской Федерации в заявке на участие в отборе, с привлечением средств консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации и (или) внебюджетных средств, а также принять участие в соответствующем отборе на предоставление в 2023–2024 годах субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации по Мероприятию.

Субъект Российской Федерации, подавая заявку на участие в отборе, выражает согласие на перераспределение показателя реализации Мероприятия и соответствующих ему средств субсидии в целях достижения показателей реализации Мероприятия между очередным финансовым годом и плановым периодом в пределах общего значения показателя результата, указываемого субъектом Российской Федерации в заявке на участие в отборе, в случае соответствующего перераспределения в рамках проведения отбора и ранжирования.

Требования к реализации Мероприятия установлены в Методических рекомендациях по созданию и функционированию центров, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, в том числе участвующих в создании научных и научно-образовательных центров мирового уровня или обеспечивающих деятельность центров компетенций Национальной технологической инициативы, утверждаемых Министерством просвещения Российской Федерации[1] (далее — «Методические рекомендации»).

Критериями отбора субъектов Российской Федерации для предоставления субсидии являются:

1) потребность в обеспечении необходимого уровня развития системы образования субъекта Российской Федерации по Мероприятию с учётом показателей, в частности опыта выполнения в субъекте Российской Федерации масштабных (общероссийских, межрегиональных) программ и проектов в сфере образования, а также кадрового потенциала субъекта Российской Федерации различного уровня по видам образования;

2) наличие в субъекте Российской Федерации утверждённых в установленном порядке паспортов региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результатов федеральных проектов, входящих в состав национального проекта «Образование» в рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», наличие и объёмы внебюджетных средств, привлекаемых субъектом Российской Федерации в целях реализации софинансируемых мероприятий региональных проектов.

В соответствии с Правилами предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на софинансирование расходных обязательств субъектов Российской Федерации, возникающих при реализации региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результатов отдельных мероприятий

[1] В 2019 году — распоряжение Минпросвещения России от 1 марта 2019 года № Р-22.

федеральных проектов, входящих в состав национального проекта «Образование» в рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», условиями предоставления субсидии являются:

1) наличие регионального проекта субъекта Российской Федерации, обеспечивающего достижение целей, показателей и результатов федерального проекта национального проекта «Образование», утверждающего перечень мероприятий, в целях софинансирования которых предоставляются субсидии;

2) наличие в бюджете субъекта Российской Федерации бюджетных ассигнований на финансовое обеспечение Мероприятия в объёме, необходимом для его исполнения.

Обязательным условием при предоставлении субсидии является обязательство субъекта Российской Федерации по привлечению внебюджетных средств в целях реализации Мероприятия.

Субсидия не предоставляется на софинансирование Мероприятия, реализуемого за счёт средств федерального бюджета в рамках других государственных программ и (или) проектов, а также мероприятий, в отношении которых достигнуты цели их реализации.

Документация на участие в отборе размещается на официальном сайте Министерства просвещения Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: http://docs.edu.gov.ru.

Срок начала приёма заявок на участие в отборе — 7 июня 2019 г. в 10:00 по московскому времени. Окончание приёма заявок — 8 июля 2019 г. в 10:00 по московскому времени. Режим приёма заявок: понедельник-пятница (рабочие дни) — с 9:00 до 17:00, суббота и воскресенье — выходные.

Заявки представляются в Министерство просвещения Российской Федерации по адресу: г. Москва, Каретный ряд, д. 2, каб. 323 с пометкой «Департамент стратегии, анализа, прогноза и проектной деятельности в сфере образования. Не вскрывать до 8 июля 2019 года. На участие в отборе субъектов Российской Федерации на предоставление в 2020–2022 годах субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на создание

ключевых центров дополнительного образования детей, в том числе центров, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования в рамках федерального проекта “Успех каждого ребёнка” национального проекта “Образование”».

Заявка представляется субъектом Российской Федерации в бумажном и электронном виде. Заявка в бумажном виде предоставляется в двух экземплярах — оригинал и копия.

Оригинал и копия Заявки представляются в бумажном виде, каждый документ — со сквозной нумерацией страниц, прошитый, опечатанный и заверенный печатью, подписью руководителя высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации или лица, уполномоченного действовать от имени субъекта Российской Федерации в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации (в этом случае необходимо представить документ, удостоверяющий полномочия лица, подписавшего Заявку).

В электронном виде Заявка в обязательном порядке представляется в двух экземплярах на двух USB-флеш-накопителях в форматах *doc. и *pdf.

В случае расхождений между оригиналом и электронной версией преимущество будет иметь оригинал.

Титульный лист оригинала заявки должен быть заверен печатью высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации и собственноручно подписан руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации либо лицом, уполномоченным действовать от имени субъекта Российской Федерации в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации (в этом случае вместе с заявкой необходимо представить документ, удостоверяющий полномочия лица, подписавшего заявку). Титульный лист сшивается вместе с оригиналом заявки.

Все страницы заявки должны быть отпечатаны (шрифт — Times New Roman, начертание — обычный, размер — 14 пт, междустрочный интервал — 1,5, поля: сверху — 3 см, снизу — 2 см, слева — 2,75 см, справа — 2,25 см, нумерация страниц — сверху по центру).

Исправления в заявке не допускаются.

Заявка представляется на русском языке.

Заявки на участие в отборе должны быть получены Министерством просвещения Российской Федерации не позднее установленного срока. Заявки, поступившие позже установленного срока окончания их приёма, не допускаются на отбор.

Субъект Российской Федерации, которому необходимо получить разъяснения по оформлению и заполнению Заявки, может обратиться в Министерство просвещения Российской Федерации письмом или телеграммой, которые направляются по адресу, указанному в настоящем объявлении. За разъяснениями по оформлению и заполнению Заявки субъект Российской Федерации может также обратиться по телефону +7 (499) 681-03-87, доб. 4291, Дуквиц Светлана Владимировна, либо по адресу электронной почты dukvits-sv@edu.gov.ru.

Ответы на письменные запросы участников отбора готовятся в течение 3 (трёх) рабочих дней с даты их получения и направляются по контактным данным, указанным в запросе, лишь в том случае, если запрос получен Министерством просвещения Российской Федерации не позднее, чем за 10 (десять) рабочих дней до истечения срока подачи заявок, указанного в настоящей документации.

Расходы, связанные с подготовкой и представлением заявок, несут субъекты Российской Федерации.

Министерство просвещения Российской Федерации вправе изменить условия или отменить проведение отбора только в течение первой половины установленного срока для подачи заявок. При принятии Министерством просвещения Российской Федерации решения об изменении условий или отказе

от проведения отбора соответствующее уведомление размещается на официальном сайте Министерства просвещения Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Заявки участников отбора отклоняются по следующим причинам:

1) субъектом Российской Федерации представлено более одной заявки на Мероприятие;

2) отсутствует документ, подтверждающий наличие в бюджете субъекта Российской Федерации (консолидированном бюджете субъекта Российской Федерации) бюджетных ассигнований на финансовое обеспечение расходного обязательства субъекта Российской Федерации по Мероприятию, или гарантийное письмо высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации, подтверждающее выделение соответствующих средств;

3) отсутствует выписка из государственной программы субъекта Российской Федерации, включающей в себя Мероприятие;

4) отсутствует или не соответствует рекомендуемому образцу, методическим рекомендациям к заполнению образца (Приложения 1–7 к документации на участие в отборе) концепция выполнения работ в составе заявки;

5) представленная заявка не соответствует содержанию настоящей документации на участие в отборе и (или) установленной форме;

6) заявка поступила позже установленного срока окончания приёма;

7) организация, осуществляющая образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, на базе которой планируется создание ДНК, не соответствует критериям, указанным в настоящей документации;

8) в заявке имеются исправления.

Итоги отбора размещаются на официальном сайте Министерства просвещения Российской Федерации в сети «Интернет» не позднее 14 (четырнадцати) дней после подписания протокола Комиссией по отбору

субъектов Российской Федерации для предоставления субсидий в рамках национального проекта «Образование».

2. Состав заявки

Заявка состоит из документов, определенных настоящей документацией на участие в отборе и формируется в последовательности, определенной ниже:

1) Титульный лист.

Титульный лист заявки заполняется по образцу в соответствии с Приложением 1 к документации на участие в отборе, подписывается руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации либо лицом, уполномоченным действовать от имени субъекта Российской Федерации в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации (в этом случае вместе с заявкой необходимо представить документ, удостоверяющий полномочия лица, подписавшего заявку).

2) Письма об участии в отборе.

2.1. Письмо об участии в отборе заполняется по образцу Приложения 2 к документации на участие в отборе.

В сопроводительном письме указывается общий объём бюджетных ассигнований и внебюджетных средств, предусмотренных в соответствующей государственной программе субъекта Российской Федерации на софинансирование расходного обязательства субъекта Российской Федерации по реализации Мероприятия.

Письмо об участии в отборе подписывается руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации либо лицом, уполномоченным действовать от имени субъекта Российской Федерации в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации (в этом случае вместе с заявкой необходимо представить документ, удостоверяющий полномочия лица, подписавшего заявку).

Обязательным условием является отражение в Письме об участии в отборе всех положений, указанных в образце, приведенном в Приложении 2 к настоящей документации на участие в отборе.

2.2. Согласие организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, принять участие в реализации Мероприятия, оформленное на бланке организации, подписанное руководителем организации либо лицом, уполномоченным действовать от имени организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации (в этом случае вместе с Заявкой необходимо представить документ, удостоверяющий полномочия лица, подписавшего Заявку), а также обеспечить реализацию положений Методических рекомендациях по созданию и функционированию центров (Приложение 4 к настоящей документации).

В письме должны быть указаны адрес и площадь создаваемого ДНК.

3) Опись документов заявки в соответствии с Приложением 3 к документации на участие в отборе.

Опись документов заявки включает перечень всех документов с указанием количества страниц каждого документа и нумерации этих документов.

4) Гарантийные письма (гарантийные письма), подписанное руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации либо лицом, уполномоченным действовать от имени субъекта Российской Федерации в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации:

а) о приведении регионального проекта субъекта Российской Федерации в соответствие с новыми значениями, в случае прохождения отбора;

б) о наличии в бюджете субъекта Российской Федерации (консолидированном бюджете субъекта Российской Федерации) бюджетных ассигнований на финансовое обеспечение расходного обязательства субъекта Российской Федерации по Мероприятию в объёме, определяемом с учётом

предельного уровня софинансирования из федерального бюджета расходного обязательства субъекта Российской Федерации;

в) о наличии в бюджете субъекта Российской Федерации (консолидированном бюджете субъекта Российской Федерации) бюджетных ассигнований на финансовое обеспечение деятельности ДНК[2], в том числе на оплату труда сотрудников, аренду помещения, коммунальные расходы, расходные материалы, командировочные расходы, дополнительное профессиональное образование сотрудников, участие детей и наставников в соревнованиях и федеральных мероприятиях, расходы на обновление оборудования и пр.;

г) о приведении площадок ДНК в соответствие с брендбуком, приведённым в Методических рекомендациях;

д) о привлечении внебюджетных средств на реализацию Мероприятия в год получения федеральной субсидии;

е) об утверждении субъектом Российской Федерации не позднее 1 сентября года получения субсидии порядка передачи бюджетных ассигнований организации высшего образования на финансовое обеспечение деятельности ДНК.

5. Выписка из государственной программы субъекта Российской Федерации, включающей в себя Мероприятие.

6. Концепция Мероприятия.

Под концепцией Мероприятия подразумевается акт высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации, утверждающий:

- регионального координатора — орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации;
- комплекс мер (дорожную карту) по созданию и функционированию ДНК (Приложение 5 к документации на участие в отборе);

---

[2] Допускается подтверждение наличия ассигнований на финансовое обеспечение деятельности ДНК в рамках средств организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования

- описание предполагаемого ДНК.

Комплекс мер (дорожная карта) по созданию и функционированию ДНК, описание предполагаемого ДНК разрабатывается в соответствии с Методическими рекомендациями.

Обязательными разделами к описанию создаваемого ДНК являются:

1. обоснование потребности в реализации Мероприятия с указанием проблематики и предполагаемых результатов;

2. данные об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, на базе которой планируется создание ДНК, в том числе информация об участии в федеральных программах, имеющейся материально-технической базе, в том числе необходимой для обеспечения реализации положений Методических рекомендаций по созданию и функционированию центров (Приложение 4 к настоящей документации), кадровому составу, площади, предоставляемой для создания ДНК, и др.;

3. опыт субъекта Российской Федерации в реализации федеральных и международных проектов (мероприятий) в области образования;

4. иная дополнительная информация.

Обязательными приложениями к описанию создаваемого ДНК являются:

а) таблица индикаторов по форме в соответствии с Приложением 6 к документации на участие в отборе;

б) предварительная калькуляция операционных расходов на функционирование ДНК по форме в соответствии с Приложением 7 к документации на участие в отборе;

в) зонирование и дизайн-проект в соответствии с брендбуком, приведённым в разделе III Методических рекомендаций;

г) штатное расписание по форме в соответствии с Приложением 4 к Методическим рекомендациям.

Замена, исключение мероприятий (разделов) относительно указанных в документации на участие в отборе не допускается.

Приложение 1
к документации на участие в отборе

(ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ЗАЯВКИ)

ЗАЯВКА

На участие в отборе субъектов Российской Федерации на предоставление в 2020–2022 годах субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на создание ключевых центров дополнительного образования детей, в том числе центров, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования в рамках федерального проекта «Успех каждого ребёнка» национального проекта «Образование».

Руководитель высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации

_____

(ФИО)

Юридический адрес, контактные телефоны и адреса (в том числе электронные) уполномоченного органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации

_____

Ответственный в субъекте Российской Федерации за реализацию:

_____

(должность, ФИО)

Контактный номер телефона: _____

Адрес электронной почты _____

_____ / _____/

(подпись) (расшифровка)

М. П.

Приложение 2
к документации на участие в отборе

ПИСЬМО ОБ УЧАСТИИ В ОТБОРЕ

(на бланке)

Дата

КОМУ: Министерство просвещения Российской Федерации

_____

____

от:

_____
(наименование высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации)

в лице

_____
(должность уполномоченного лица и его ФИО)

Изучив документацию по отбору субъектов Российской Федерации на предоставление в 2020–2022 годах субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на создание ключевых центров дополнительного образования детей, в том числе центров, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования в рамках федерального проекта «Успех каждого ребёнка» национального проекта «Образование», <наименование субъекта РФ> сообщает об участии в указанном отборе на создание центров, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, в том числе участвующих в создании научных и научно-образовательных центров мирового уровня или обеспечивающих деятельность центров компетенций Национальной технологической инициативы в рамках

_____

(наименование региональной программы субъекта Российской Федерации)

с финансовым обеспечением указанных мероприятий за счёт средств бюджета <наименование субъекта РФ> в размере _____ тыс. руб., в том числе:

средств регионального бюджета — _____ тыс. руб.;

внебюджетных средств — _____ тыс. руб.

Мы обязуемся, в случае признания нас победителем отбора, выполнить работы по реализации Мероприятия на условиях, указанных в документации на участие в отборе субъектов Российской Федерации на предоставление в 2020–2022 годах субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на создание ключевых центров дополнительного образования детей, в том числе центров, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования в рамках федерального проекта «Успех каждого ребёнка» национального проекта «Образование».

Сообщаем, что для оперативного уведомления нас по вопросам организационного характера и взаимодействия с Министерством просвещения Российской Федерации нами уполномочен _____

(ФИО, контактный номер телефона)

Все сведения о проведении отбора просим сообщать уполномоченному лицу.

Наш юридический адрес: _____,

телефон _____, факс _____, e-mail _____

Реквизиты документов, подтверждающих полномочия на подписание документов, входящих в состав заявки на участие в отборе, от имени и/или по поручению Участника.

Датировано _____ числом _____ месяца _____ 201___г.

_____ (подпись)

_____ (должность, руководитель высшего исполнительного органа государственной власти

субъекта Российской Федерации)

Приложение 3
к документации на участие в отборе

ОПИСЬ ДОКУМЕНТОВ

№ п/п	Название документа	Количество страниц	Номер страницы, с которой начинается документ
1.	Титульный лист		
2.	Письма об участии в отборе		
3.	Опись документов		
4.	Гарантийные письма		
5.	Выписка из государственной программы		
6.	Концепция Мероприятия		
6.1.	Комплекс мер (дорожная карта) по созданию и функционированию ДНК		
6.2.	Описание создаваемого ДНК		
	Приложения		
а)	Таблица индикаторов		
б)	Предварительная калькуляция операционных расходов на функционирование ДНК		
в)	Зонирование и дизайн-проект		
г)	Штатное расписание		
	Иные документы (в том числе документ, удостоверяющий полномочия лица, подписавшего заявку)		

Приложение 4
к документации на участие в отборе

Методические рекомендации
по созданию и функционированию центров, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, в том числе участвующих в создании научных и научно-образовательных центров мирового уровня или обеспечивающих деятельность центров компетенций Национальной технологической инициативы

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)

РАСПОРЯЖЕНИЕ

«1» марта 2019 г. № Р-22

Москва

Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию центров, реализующих дополнительные общеобразовательные программы, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, в том числе участвующих в создании научных и научно-образовательных центров мирового уровня или обеспечивающих деятельность центров компетенций Национальной технологической инициативы

В соответствии с контрольной точкой 9.1.1. плана мероприятий по реализации федерального проекта «Успех каждого ребенка», утвержденного протоколом заседания проектного комитета национального проекта «Образование» от 7 декабря 2018 г. № 3:

1. Утвердить методические рекомендации по созданию и функционированию центров, реализующих дополнительные общеобразовательные программы, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, в том числе участвующих в создании научных и научно-образовательных центров мирового уровня или обеспечивающих деятельность центров компетенций Национальной технологической инициативы в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

2. Контроль за исполнением настоящего распоряжения оставляю за собой.

Заместитель Министра М.Н. Ракова

Приложение

УТВЕРЖДЕНЫ
распоряжением Министерства
просвещения Российской Федерации
от « 1 » марта 2019 г. № Р-22

Методические рекомендации
по созданию и функционированию центров, реализующих дополнительные общеобразовательные программы, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, в том числе участвующих в создании научных и научно-образовательных центров мирового уровня или обеспечивающих деятельность центров компетенций Национальной технологической инициативы

Настоящие методические рекомендации по созданию и функционированию центров, реализующих дополнительные общеобразовательные программы, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, в том числе участвующих в создании научных и научно-образовательных центров мирового уровня или обеспечивающих деятельность центров компетенций национальной технологической инициативы (далее — Методические рекомендации) разработаны во исполнение мероприятия 9.1.1. Плана мероприятий Федерального проекта «Успех каждого ребенка» Национального проекта «Образование».

С учетом необходимости формирования единых организационных и методических условий реализации мероприятий, настоящими Методическими рекомендациями определяется, что создание центров, реализующих дополнительные общеобразовательные программы, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, в том числе участвующих в создании научных и научно-образовательных центров мирового уровня или обеспечивающих деятельность центров компетенций национальной технологической инициативы, проводятся в форме создания центров «Дом научной коллаборации» в субъектах Российской Федерации» (далее — Дом научной коллаборации).

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

I. Общие положения

1.1. Определение

Дома научной коллаборации (сокращенное название – ДНК) создаются как структурное подразделение организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, в том числе участвующих в создании научных и научно-образовательных центров мирового уровня или обеспечивающих деятельность центров компетенций национальной технологической инициативы.

Создание Дома научной коллаборации направлено на:

формирование нового типа мышления обучающихся, разделяющих ценность саморазвития на протяжении всей жизни и осознанного подхода к образованию, способных не только получать информацию и оперировать ей, но и знать способы её получения, верификации и использования в целях своего дальнейшего развития;

формирование новой роли профессорского-преподавательского состава как наставника-организатора детских проектных команд.

1.2. Цели и задачи Домов научной коллаборации

Привитие обучающимся ценности саморазвития на протяжении всей жизни за счет:

использования высококвалифицированного кадрового потенциала организации высшего профессионального образования для реализации дополнительных общеобразовательных программ;

использования имеющейся инфраструктуры и материально-технической базы организации высшего профессионального образования для реализации дополнительных общеобразовательных программ;

создания материально-технической базы для реализации предметной области «Технология»;

реализации дополнительных общеобразовательных программ, отвечающих приоритетным направлениям научно-технологического развития Российской Федерации.

В соответствии с п. 20 Указа Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» в ближайшие 10-15 лет приоритетами научно-технологического развития Российской Федерации следует считать те направления, которые позволят получить научные и научно-технические результаты и создать технологии, являющиеся основой инновационного развития внутреннего рынка продуктов и услуг, устойчивого положения России на внешнем рынке, и обеспечат:

а) переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта;

б) переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, повышение эффективности добычи и глубокой переработки углеводородного сырья, формирование новых источников, способов транспортировки и хранения энергии;

в) переход к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения, в том числе за счет рационального применения лекарственных препаратов (прежде всего антибактериальных);

г) переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, разработку и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективную переработку сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания;

д) противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства;

е) связанность территории Российской Федерации за счет создания интеллектуальных транспортных и телекоммуникационных систем, а также занятия и удержания лидерских позиций в создании международных

транспортно-логистических систем, освоении и использовании космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики;

ж) возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук.

В соответствии с перечнем поручений Президента Российской Федерации от 18 апреля 2018 г. № Пр-656 в целях реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации особое внимание следует обратить на развитие передовых геномных исследований и генетических технологий в Российской Федерации.

Дом научной коллаборации призван решать следующие задачи:

– развитие современных компетенций у широких слоев населения, в первую очередь обучающихся и преподавателей образовательных организаций общего, профессионального и дополнительного образования детей посредством оказания им образовательных услуг с использованием современных методов и технологий развития современных компетенций;

– разработка и сопровождение перспективных методов, технологий и образовательных программ развития компетенций, в том числе при участии (в сотрудничестве) международных и российских компаний.

Дополнительные общеразвивающие программы, формирующие современные компетенции, первичные навыки проектного управления, командной работы, исследовательские и изобретательские навыки, знание современные основ современных технологий, в том числе программирования, использования больших данных, информационных ресурсов и других реализуются Домом научной коллаборации компетенций в формате следующих образовательных проектов:

«Детский Университет», реализующий дополнительные общеразвивающие программы для детей, обучающихся по программам основного общего образования (5–9 классы), и «Малая Академия» — реализация дополнительных общеразвивающих программ для детей, обучающихся по программам среднего

общего образования (10–11 классы) и среднего профессионального образования, потенциальных абитуриентов, по приоритетным направлениям.

«Урок технологии» — обновление содержания и технологий преподавания учебного предмета «Технология» и реализация уроков в сетевой форме с использованием инфраструктурных, материально-технических и кадровых ресурсов организации, осуществляющей образовательную деятельность по программам высшего образования, по заказу региональной системы образования на базе образовательных программ, представленных ведомственным проектным офисом национального проекта «Образование».

«Урок биологии» — обновление содержания и технологий преподавания учебного предмета «Биология» и реализация уроков в сетевой форме с использованием инфраструктурных, материально-технических и кадровых ресурсов организации, осуществляющей образовательную деятельность по программам высшего образования, по заказу региональной системы образования на базе образовательных программ, согласованных с ведомственным проектным офисом национального проекта «Образование».

Дополнительные профессиональные программы составляют основу образовательного проекта Дома научной коллаборации «Педагог К-21». Данный проект решает задачу обновления содержания и технологий преподавания учебных предметов, ведения занятий в системе общего, дополнительного и среднего профессионального образовании через повышение квалификации педагогических кадров. В ходе обучения педагоги должны освоить следующие современные универсальные компетенции:

Creativity / Креативность / Креативное мышление — это:

1) способность представить и разработать принципиально новые подходы к решению проблем, ответы на вопросы, стоящие перед субъектом, или способы выражения идей в прикладных разработках;

2) комплексная компетенция, проявляющаяся во всех сферах жизни человека; заключается в достижении успеха в сегодняшнем мире.

Critical thinking / Критическое мышление — это:

1) способность идентифицировать, анализировать и оценивать ситуации, идеи и информацию для формулирования ответов и решения проблем;

2) интеллектуально организованный процесс активной и умелой концептуализации, применения, анализа, обобщения и/или оценки информации, собранной или созданной посредством наблюдения, опыта, размышлений, рассуждений или коммуникации и используемой в качестве ориентира для формирования собственных суждений и действий;

3) способность критически оценивать аргументы, допущения, абстрактные понятия и данные (которые могут быть неполными), чтобы вынести суждение и сформулировать соответствующие вопросы для достижения решения или набора решений.

Product thinking / Продуктовое мышление — это способность мыслить такими категориями, как проблемы пользователя, работы, подлежащие выполнению, цели и доходы компании и другими категориями, предполагающими фокус цели разработчика на удовлетворении интересов заказчика/потребителя.

Командность включает в себя:

Communication / Коммуникативные навыки / Коммуникация — это:

1) способность слушать, понимать, передавать и контекстуализировать информацию через вербальные, невербальные, визуальные и письменные средства;

2) способность эффективно обмениваться информацией.

Collaboration / Кооперация — это:

1) способность эффективно работать с другими людьми для достижения общей цели, а также предотвращать и урегулировать конфликты;

2) способность кооперироваться с другими людьми для достижения общих целей.

Emotional intelligence / Социально-эмоциональный интеллект / Эмоциональный интеллект — это:

1) способность идентифицировать и управлять своими собственными эмоциями и эмоциями других. Включает в себя три умения: эмоциональное

осознание; умение использовать эмоции и применять их к таким задачам, как мышление и решение проблем; способность управлять эмоциями, которая включает в себя регулирование ваших собственных эмоций и подбадривание или успокаивание других людей;

2) способность человека распознавать эмоции, понимать намерения, мотивацию и желания других людей и свои собственные в целях решения практических задач.

Self-regulation / Саморегулирование / Самоорганизация — это способность управлять своими эмоциями, мыслями и поведением, а также способность устанавливать и достигать цели.

Рекомендуемые дополнительные общеобразовательные программы, соответствующие приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации, а также программы повышения квалификации утверждаются ведомственным проектным офисом национального проекта «Образование» ежегодно до 1 июня.

Модельная образовательная программа по геномной инженерии представлена в Приложении № 5 к настоящим Методическим рекомендациям.

Дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) по геномной инженерии представлена в Приложении № 6 к настоящим Методическим рекомендациям.

II. Правовое и организационное обеспечение создания и функционирования Дома научной коллаборации

2.1. В целях реализации мероприятий органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации обеспечивается утверждение распорядительного акта органа исполнительной власти, осуществляющего управление в сфере образования субъекта Российской Федерации, о создании Дома научной коллаборации, включающий в том числе:

- план первоочередных мероприятий (дорожную карту) по созданию и функционированию Дома научной коллаборации (Приложение № 1);

- примерный перечень оборудования, рекомендованный ведомственным проектным офисом национального проекта «Образование» (Приложение № 2);

- порядок формирования государственного (муниципального) задания или целевой субсидии (гранта в форме субсидии) и порядок финансового обеспечения выполнения этого задания (субсидии);

- показатели и индикаторы деятельности Дома научной коллаборации (Приложение № 3);

- присвоение Дому научной коллаборации имени известного российского ученого.

2.2. Распорядительный акт организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, в том числе участвующих в создании научных и научно-образовательных центров мирового уровня или обеспечивающих деятельность центров компетенций национальной технологической инициативы, утверждающий:

– Положение о Доме научной коллаборации, отражающее:

а) цели и задачи Дома научной коллаборации в субъекте Российской Федерации;

б) организационную структуру Дома научной коллаборации;

в) основные направления деятельности Дома научной коллаборации;

г) показатели и оценки эффективности деятельности Дома научной коллаборации;

д) штатное расписание Дома научной коллаборации на основе типового проекта согласно Приложению № 4 к настоящим рекомендациям.

- кандидатуру директора (руководителя) Дома научной коллаборации;
- порядок решения вопросов материально-технического и имущественного характера по созданию Дома научной коллаборации;
- функции Дома научной коллаборации по обеспечению реализации дополнительных общеобразовательных программ в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование»;
- план мероприятий по созданию и функционированию Дома научной коллаборации.

2.3. Создание Дома научной коллаборации производится локальным актом организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, в том числе участвующей в создании научных и научно-образовательных центров мирового уровня или обеспечивающей деятельность центров компетенций национальной технологической инициативы, согласованным с органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации (региональным ведомственным проектным офисом) и ведомственным проектным офисом национального проекта «Образование».

2.4. Дома научной коллаборации создаются и осуществляют свою деятельность с учетом следующих нормативно-правовых актов:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2015 г. № 1239 «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития»;

– СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных

организаций дополнительного образования детей, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. № 41;

– Свод правил СП 59.13330.2012 «СНиП 35-01-2001. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», утвержденный приказом Министерства регионального развития РФ от 27 декабря 2011 г. № 605;

– Свод правил СП 138.13330.2012 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования», утвержденный приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 27 декабря 2012 г. № 124/ГС ;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.04.2014 № 276 «Об утверждении Порядка проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность»;

– методические рекомендации по организации образовательного процесса при сетевых формах реализации образовательных программ к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 № АК-2563/05;

– методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы), приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242;

– рекомендации в части возможности осуществления педагогической деятельности сотрудниками, не имеющими специального педагогического

образования, письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки России от 31.05.2016 № 09-1300.

III.Требования к инфраструктуре Дома научной коллаборации

3.1. Требования к помещениям и брендированию Дома научной коллаборации.

Зонирование помещений в Доме научной коллаборации осуществляется с учетом действующих нормативных документов в части требований, предъявляемых к помещениям, в которых осуществляется образовательная деятельность. Рекомендуется зонирование помещений согласно современным и актуальным стандартам зонирования общественных пространств (открытые пространства, энергосберегающие технологии, использование возможностей для написания на стенах и др.).

4.2. Оформление Дома научной коллаборации должно выполняться с использованием фирменного стиля Дома научной коллаборации (брендбука),

4.3. Требования к учебному оборудованию и средствам обучения.

Примерный перечень учебного оборудования и средств обучения для оснащения Дома научной коллаборации определяется примерным перечнем оборудования, указанного в Приложения № 2 к настоящим методическим рекомендациям. Примерный перечень подлежит ежегодному уточнению.

Субъект Российской Федерации согласовывает перечень, количество и технические характеристики оборудования для оснащения Дома научной коллаборации с ведомственным проектным офисом национального проекта «Образование».

При проведении закупок учебного оборудования и средств обучения для оснащения Дома научной коллаборации необходимо руководствоваться актуальными нормами законодательства Российской Федерации, в том числе в части предоставления приоритета товарам российского происхождения, работам, услугам, выполняемых, оказываемых российскими юридическими лицами.

IV. Финансовое обеспечение деятельности Дома научной коллаборации

Финансовое обеспечение деятельности Дома научной коллаборации осуществляется за счет средств консолидированного бюджета бюджетов субъекта Российской Федерации, внебюджетных средств и (или) собственных средств образовательной организации, в соответствии с статьей 8 Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статьями 69-69.2, 78-78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации, Общими требованиями к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, дополнительного образования детей и взрослых, дополнительного профессионального образования для лиц, имеющих или получающих среднее профессиональное образование, профессионального обучения, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнение работ) государственным (муниципальным) учреждением, утвержденных приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 ноября 2018 г. № 235 .

К числу основных расходов следует относить: оплату труда профессорско-преподавательского состава и других специалистов и сотрудников Дома научной коллаборации, аренду помещения (при необходимости), коммунальные расходы, расходные материалы, командировочные расходы, услуги по организации мероприятий, дополнительное профессиональное образование сотрудников Дома научной коллаборации, участие детей в соревнованиях и федеральных мероприятиях.

Приложение № 1

План первоочередных мероприятий (дорожная карта) по созданию и функционированию Дома научной коллаборации

№	Наименование мероприятия	Ответственный	Срок
1.	Утверждение плана создания и функционирования Дома научной коллаборации	Субъект Российской Федерации, образовательная организация высшего образования (далее – ОО ВО)	Февраль-март
2.	Согласование дизайн-проекта Дома научной коллаборации	Субъект Российской Федерации, ОО ВО, ведомственный проектный офис национального проекта образование (далее - ВПО НПО)	Март
3.	Согласование проекта зонирования Дома научной коллаборации	Субъект Российской Федерации, ВПО НПО	Март
4.	Согласование типового примерного перечня оборудования для оснащения Дома научной коллаборации	Субъект Российской Федерации, ОО ВО, ВПО НПО	Март-апрель
5.	Согласование калькуляции операционных расходов на функционирование Дома научной коллаборации по статьям расходов, утвержденным документацией по отбору субъекта Российской Федерации на софинансирование из бюджета Российской Федерации расходного обязательства на создание Дома научной коллаборации	Субъект Российской Федерации, ОО ВО, ВПО НПО	Ежегодно
6.	Повышение квалификации сотрудников Дома научной коллаборации и педагогов, в том числе по новым технологиям преподавания предметной области «Технология»	Субъект Российской Федерации, ОО ВО	Апрель-май
7.	Закупка, доставка и наладка оборудования	Субъект Российской Федерации, ОО ВО	Май-октябрь

8.	Завершение набора детей, обучающихся по программам Дома научной коллаборации	Субъект Российской Федерации, ОО ВО	Сентябрь
9.	Завершение строительно-монтажных работ и текущего ремонта, приведение площадок Дома научной коллаборации в соответствие с брендбуком	Субъект Российской Федерации, ОО ВО	Октябрь
10.	Лицензирование образовательной деятельности	Субъект Российской Федерации, ОО ВО	Октябрь
11.	Открытие Дома научной коллаборации в единый день открытий	Субъект Российской Федерации, ОО ВО	Октябрь

Приложение № 2

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ОСНАЩЕНИЯ ДОМА НАУЧНОЙ КОЛЛАБОРАЦИИ

Раздел 1.

№ п/п	Наименование	Примерные характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	**Профильное оборудование VR**			
1.1	Камера 360		шт.	1
1.2	Шлем виртуальной реальности профессиональный	Применяется для использования VR приложений: перемещение в прямоугольном пространстве с диагональю до 5 м	шт.	1
1.3	Шлем виртуальной реальности любительский	Применяется для просмотра готовых и создаваемых VR приложений	шт.	3
1.4	Смартфон на системе Android	Смартфон для просмотра приложений дополненной и виртуальной реальности	шт.	3
2	**Профильное оборудование Промдизайн**			
2.1	Набор маркеров (72 шт)		шт.	1
2.2	Мини-дрель с набором насадок		шт.	1
2.3	Клеевой пистолет		шт.	2
2.4	Ножницы		шт.	13
2.5	Нож макетный, 18 мм		шт.	13
2.6	Линейка металлическая, 500 мм		шт.	13
2.7	Коврик для резки, А4		шт.	13
2.8	Штангенциркуль		шт.	1
2.9	Циркуль		шт.	3
2.10	Транспортир		шт.	3
3	**Профильное оборудование Гео**			
3.1	Квадрокоптер любительский в комплекте		шт.	1
3.2	Аккумулятор для квадрокоптера		шт.	1
3.3	Зеркальный фотоаппарат с APS-C матрицей и объективом		шт.	2
3.4	Пистолет клеевой		шт.	3

4	**Профильное оборудование Аэро**			
4.1	Конструктор программируемого квадрокоптера с системой машинного зрения	Конструктор в составе: не менее 4-х электромоторов, не менее 4-х регуляторов скорости (ESC), полетный контроллер, не менее 2-х аккумуляторов, зарядное устройство для зарядки аккумуляторов, разборная рама-конструктор квадрокоптера с защитой пропеллеров, не менее 40 см светодиодной ленты, лазерный дальномер, одноплатный портативный компьютер, microSD-карта с ПО для одноплатного компьютера, камера со шлейфом, мобильное приложение для управления квадрокоптером с функцией передачи видео. Тип беспилотного воздушного судна: квадрокоптер, номинальная емкость аккумулятора не менее 2200 mAh, широкоугольная камера, разрешение не менее 5 МП. Характеристики полетного контроллера: габаритные размеры платы не более 36 мм на 36 мм. Тактовая частота процессора, не менее 168 МГц Наличие вывода питания +5В на серворазъемах, не менее 2 шт. Наличие ЭМИ-фильтров емкостью 2.2мкф по питанию, не менее 7 шт. Возможность стабилизации в разных полетных режимах по угловой скорости, ориентации, позиции. Характеристики одноплатного компьютера: Тактовая частота процессора, не менее 1,2 ГГц, 4 ядра. Оперативная память, не менее 1 Гб USB порты, не менее 4 шт Возможность подключения по bluetooth. Возможность беспроводной калибровки датчиков Возможность строить графики по параметрам телеметрии. 3D-визулизация позиции, ориентации и скорости коптера на внешнем компьютере. Возможность программирования автономного полета квадрокоптера.	шт.	2
4.2	Одноплатный компьютер	Одноплатный компьютер с разъемами HDMI, Ethernet, USB. Модуль Wi-fi. 40 контактов ввода/вывода (GPIO)	шт.	10
4.3	Камера для однопалатного компьютера		шт.	10
4.4	Квадрокоптер	Квадрокоптер с возможностью автономного полета. Наличие ультразвукового датчика, барометра и датчика визуального позиционирования. Камера — не менее 5 Мп, 720р.	шт.	5

5.		**Профильное оборудование Робо**			
5.1	робо	Набор для конструирования роботов с одноплатным компьютером на уроках технологии	Образовательный набор предназначен для изучения принципов применения универсальных программируемых контроллеров и одноплатных миникомпьютеров при создании колесных роботов различного функционального назначения в рамках реализации проектов детского инженерно-технического инновационного творчества	шт.	6
5.2	робо	Набор для изучения робототехники с датчиками и контроллером, программируемым в блочной среде		шт.	12
5.3	робо	Расширение набора для изучения робототехники для изучения многокомпонентных робототехнических систем.		шт.	12
5.4	робо	Образовательный робототехнический комплект для уроков технологии	В состав комплекта входит: Сервомодуль интеллектуальный Dynamixel AX-12A или эквивалент Программируемый контроллер OpenCM 9/04-C или эквивалент Периферийная плата универсального робототехнического контроллера STEM Board или эквивалент Программируемый контроллер DXL-IoT или эквивалент Сетевой адаптер SMPS 12V 5A PS-10 [EU-220V] или эквивалент Преобразователь интерфейсов USB-DXL Адаптер питания для сервомодулей SMPS2Dynamixel или эквивалент Конструктиные и крепежные элементы Методическое пособие по разработке РТК (манипуляторы с угловой кинематикой, плоскопараллельной, Delta, Scara)	шт.	6
6.		**Профильное оборудование ИТ**			
6.1	ит	Универсальный контоллер типа Arduino (или аналог, например Iskra Neo)		шт.	30

6.2	ит	Электронная плата расширения для подключения различных внешних устройств к программируемому контроллеру	зависимости от контроллера в п. 6.1	шт.	25
6.3	ит	Электронная плата расширения для подключения различных внешних устройств к программируемому контроллеру	4 канала по 5 А	шт.	25
6.4	ит	Сервопривод		шт.	25
6.5	ит	Цифровой мультиметр		шт.	6
6.6	ит	Макетная плата Breadbord	не менее чем на 400 точек	шт.	10
6.7	ит	7-сегментный драйвер		шт.	20
6.8	ит	7-сегментный индикатор		шт.	20
6.9	ит	Кнопка тактовая		шт.	30
6.10	ит	Температурный датчик		шт.	5
6.11	ит	Резистор сопротивления	4.7 кОм	упак.	3
6.12	ит	Микросхема сдвиговый регистор		шт.	5
6.13	ит	Силовой ключ со шлейфом		шт.	5
6.14	ит	Сенсор влажности почвы со шлейфом		шт.	5
6.15	ит	Водяная помпа		шт.	5
6.16	ит	Резистор	220 Ом	упак.	5
6.17	ит	Жидкокристаллический (LCD) экран		шт.	5
6.18	ит	Bluetooth-модуль		шт.	5
6.19	ит	Резистор сопротивления	300 Ом	упак.	5
6.20	ит	Raspberry Pi 3 Model B+		шт.	6
6.21	ит	Ультразвуковой дальномер		шт.	6
6.22	ит	Фоторезистор		шт.	6
6.23	ит	Кабель USB	в зависимости от п. 6.1	шт.	25
6.24	ит	Блок питания	импульсный блок питания (1000 мА)	шт.	20
6.25	ит	Гнездо питания с клеммником	в зависимости от п. 6.1 и п.6.24	шт.	20

6.26	ит/нано	УМК по нанотехнологиям	проведение не менее 30 опытов, решение не менее 27 задач и выполнения не менее 22 заданий.	шт.	1
7.		**Комплект расходных материалов для промдизайн и виртуальной реальности**			
7.1	промдиз	Комплект письменных принадлежностей для маркерной доски		шт.	2
7.2	промдиз/VR	Бумага А4 для рисования и распечатки		упак.	11
7.3	промдиз	Бумага А3 для рисования		упак.	5
7.4	промдиз	Набор простых карандашей		упак.	16
7.5	промдиз	Набор цветных карандашей		шт.	2
7.6	промдиз	Точилка для карандашей		шт.	6
7.7	промдиз	Шариковые черные ручки		упак.	2
7.8	промдиз	Заправки к полутоновым маркерам		шт.	72
7.9	промдиз	Лезвия для ножа сменные, 18 мм.		упак.	3
7.10	промдиз	Клей ПВА		шт.	6
7.11	промдиз-виар	Клей карандаш		шт.	23
7.12	промдиз	Скотч матовый		шт.	8
7.13	промдиз/VR	Скотч прозрачный		шт.	11
7.14	промдиз	Скотч бумажный		шт.	8
7.15	промдиз/VR	Скотч двусторонний		шт.	11
7.16	промдиз	Картон для макетирования		шт.	8
7.17	промдиз/VR	Гофркартон для макетирования		шт.	25
7.18	промдиз/VR	Пенокартон для макетирования, 10 мм.		шт.	5
7.19	промдиз	Пенокартон для макетирования, 5 мм.		шт.	5
7.20	промдиз	Набор бамбуковых шампуров		упак.	5
7.21	промдиз	Губка абразивная Р100		шт.	10
7.22	промдиз	Губка абразивная Р180		шт.	10
7.23	промдиз	Ластик		шт.	16
7.24	промдиз	Ватман А1		упак.	2

7.25	промдиз	Стержни для клеевого пистолета		упак.	10
7.26	промдиз	Лак для 3д принтера		шт.	5
7.27	промдиз	PLA пластик 1,75 серый, 0,75 кг		шт.	5
7.28	промдиз	PLA пластик 1,75 белый, 0,75 кг		шт.	5
7.29	промдиз	PLA пластик 1,75 красный, 0,75 кг		шт.	2
7.30	промдиз	PLA пластик 1,75 оранжевый, 0,75 кг		шт.	2
7.31	промдиз	PLA пластик 1,75 бирюзовый, 0,75 кг		шт.	2
7.32	промдиз	Мастихин для 3D- принтера		шт.	4
7.33	VR	Линзы для VR-очков		компл.	15
7.34	VR	Лента эластичная		м	15
7.35	VR	Лента липучка		м	6
7.36	VR	Нож канцелярский		шт.	15
8.		**Комплект расходных материалов для Гео**			
8.1	гео	Клеевые стержни прозрачные		упак.	1
8.2	гео	Фанера 1х1, 3 мм		шт.	15
8.3	гео	Респиратор		шт.	30
8.4	гео	Грунтовка белая		шт.	1
8.5	гео	Грунтовка черная		шт.	1
8.6	гео	Перчатки тонкие, 100 шт.		упак.	1
8.7	гео	Оргстекло (или акриловое стекло)		шт.	2
8.8	гео	Кисти		шт.	10
8.9	гео	Скотч малярный		шт.	2
8.10	гео	Уайт-спирит		шт.	1
8.11	гео	Защитный тент		шт.	2
8.12	гео	Кювета для краски		шт.	2
8.13	гео	Бумага А4		пачка	1
8.14	гео	Бумага для флипчартов		пачка	1

8.15	гео	Маркеры		упак.	2
8.16	гео	Лак для 3D-принтера		шт.	4
8.17	гео	Клей ПВА столярный		шт.	4
8.18	гео	Лезвия для канцелярских ножей		упак.	2
8.19	гео	Акриловая краска набор		шт.	2
8.20	гео	Акриловая краска аэрозоль, небесно-голубая		шт.	1
8.21	гео	Акриловая краска аэрозоль, чёрная		шт.	1
8.22	гео	Акриловая краска аэрозоль, зелёный бриллиант светлый		шт.	1
8.23	гео	Акриловая краска аэрозоль, белый титан		шт.	1
8.24	гео	Халат		шт.	2
8.25	гео	Защитные очки		шт.	4
9.		**Комплект расходных материалов для ИТ**			
9.1	ит	Фанера	4 мм	лист	3
9.2	ит	Светодиодная лента		шт.	40
9.3	ит	Соединительные провода с наконечниками, тип «папа-мама»		упак.	6
9.4	ит	Соединительные провода с наконечниками, тип «папа-папа»		упак.	6
9.5	ит	Соединительные провода с наконечниками, тип «мама-мама»		упак.	6
9.6	ит	Винт с полукруглой головкой	М3 х 6	шт.	300
9.7	ит	Винт с потайной головкой	М3 х 35	упак.	1
9.8	ит	Винт с потайной головкой	М3 х 16	упак.	1
9.9	ит	Винт с полукруглой головкой	М3 х 10	шт.	200
9.10	ит	Винт с потайной головкой	М3 х 20	упак.	10
9.11	ит	Гайка	М3	упак.	20
9.12	ит	Шайба	М3	упак.	6
9.13	ит	Стяжки		упак.	6
9.14	ит	Клеевые стержни прозрачные		упак.	1
9.15	ит	Скотч прозрачный		шт.	10

9.16	ит	Кабель USB		шт.	10
9.17	ит	Низкотоковая LED-лампа		шт.	10
9.18	ит	Реле		шт.	10
9.19	ит	Разъем питания с проводом		шт.	40
9.20	ит	Конденсатор		упак.	1
9.21	ит	Стойка для печатных плат шестигранная (с наружней и внутренней резьбой)		шт.	100
9.22	ит	Растение в горшке		шт.	5
9.23	ит	Блок питания с USB разъёмом		шт.	5
9.24	ит	Стойка для печатных плат шестигранная (с внутренней резьбой)		шт.	200
10.		**Дополнительное оборудование**			
10.1	робо_ит	Мультиметр		шт.	4
10.2	гео	Лазерная линейка (дальномер)		шт.	6
10.3	гео	Ручной лобзик, 200мм		шт.	5
10.4	гео	Ручной лобзик, 300мм		шт.	3
10.5	гео	F-образная струбцина		шт.	5
10.6	гео	G-образная струбцина		шт.	4
10.7	гео	Измерительная рулетка		шт.	3
10.8	гео	Набор напильников		шт.	3
10.9	гео	Канцелярские ножи		шт.	5
10.10	гео	Штангенциркуль		шт.	5
10.11	ит	Отвёртка крестовая		шт.	8
10.12	ит	Отвёртка шлицевая		шт.	8
10.13	ит	Отвёртка шлицевая		шт.	8
10.14	ит	Ножницы по металлу		шт.	2
10.15	ит	Ножницы канцелярские		шт.	8
10.16	ит	Длинногубцы		шт.	8
10.17	ит	Ведерко герметичное		шт.	10
10.18	ит	Контейнер пластиковый		шт.	10
10.19	робо_аэро	Набор пинцетов		шт.	1

10.20	ит	Контейнер с крышкой		шт.	25
11.		**Компьютерная техника и программное обеспечение**			
11.1		Ноутбук с предустановленной ОС с манипулятором типа мышь		шт.	24
11.2		Ноутбук с предустановленной ОС с манипулятором типа мышь		шт.	2
11.3		Графический планшет		шт.	12
11.4		МФУ	формат не менее А3	шт.	1
11.5	гео	Программное обеспечение для профессиональной обработки материалов аэросъемки		шт.	1
11.6	гео	Программное обеспечение для любительской обработки материалов аэросъемки		шт.	12
11.7	гео	Программно-аппаратный комплекс для управления для управления квадрокоптером		шт.	1
11.8		Пакет программного обеспечения для графического дизайна, редактирования фото и видео, веб-разработки		лиценз.	1
11.9		Карта памяти		шт.	3
11.10		Wi-Fi роутер		шт.	1
11.11		Веб-камера		шт.	1
12.		**Презентационное оборудование**			
12.1		Флипчарт		шт.	2
12.2		Моноблочное интерактивное устройство с мобильным креплением		шт.	1

Примерная стоимость раздела 1 составляет 5 000 000–5 300 000 рублей
ВНИМАНИЕ!

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

Раздел 2

№ п/п	Наименование	Примерные характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	**Профильное оборудование**			
1.1	3D-принтер учебный		шт.	2
1.2	3D-принтер с двумя экструдерами		шт.	1
1.3	Лабораторный источник питания	30 В, 5 А. Точность рег. 0.1 В	шт.	1
1.4	Лазерный гравер	Рабочее поле не менее 1200х1000, мощность лазера не менее 60 Вт. Должен быть предназначен для обработки различных материалов (дерево, пластик, фанера, оргстекло и пр)	шт.	1
1.5	Специализированный ПК для станка		шт.	1
1.6	Вытяжная система для лазерного станка фильтрующая	Для п 1.4	шт.	1
2	**Компьютерное оборудование**			
2.1	Ноутбук с предустановленной ОС, клавиатурой и манипулятором типа мышь		шт.	6
2.2	Программное обеспечение САПР для проектирования печатных плат		лиценз.	1
2.3	Программное обеспечение для проектирования печатных плат		лиценз.	1
2.4	ПО 3D-моделированию		лиценз.	1
3	**Дополнительное оборудование**			
3.1	Паяльные станции		шт.	3
3.2	Оловоотсос или оплётка		шт.	1
3.3	Третья рука		шт.	4
3.4	Набор инструмента		набор	1
3.5	Клеевой пистолет		шт.	5
3.6	Плоскогубцы		шт.	5
3.7	Бокорезы		шт.	4

3.8	Набор пинцетов		шт.	1
3.9	Коврик для пайки		шт.	4
3.10	Шуроповерт		шт.	1
4	**Мебель и оснащение помещения (базовый комплект)**			
4.1	Очки защитные		шт.	10
4.2	Респираторы, 5 шт.		компл.	20
4.3	Защитная одежда (халат) антистатический		шт.	11
4.4	Набор перчаток х/б с ПВХ, 6 пар в упаковке		набор	50
4.5	Контейнер для мусора, 240 литров		шт.	1
4.6	Щетка-сметка		шт.	3
4.7	Кассетница серии 550 в комплекте с прозрачными ячейками (24 шт.)		шт.	3
4.8	Контейнер с крышкой		шт.	15
4.9	Органайзер		шт.	8
4.10	Комплект органайзеров		шт.	8
4.11	Магнитно-маркерная доска		шт.	1
5	**Расходные материалы**			
5.1	PLA пластик 1,75 черный 0,75 кг		шт.	5
5.2	PLA пластик 1,75 красный 0,75 кг		шт.	5
5.3	PLA пластик 1,75 белый 0,75 кг		шт.	5
5.4	PLA пластик 1,75 оранжевый 0,75 кг		шт.	5
5.5	PLA пластик 1,75 бирюзовый 0,75 кг		шт.	5
5.6	Этилацетат	Для постобработки моделей, напечатанных на 3d принтере	литр	15
5.7	Абр. губка 4 Стр Р180 100Х68.5Х27		шт.	10
5.8	Ал. уголок 10х10 мм, толщиной до 2 мм		м	10
5.9	Аммония персульфат банка 500 г	Химические реактивы	шт.	20
5.10	Армированная лента влагост. 48мм х 40м		шт.	10
5.11	Аэрозоль красн. насыщ глянц 400мл		шт.	8
5.12	Аэрозоль синий глянц 400мл		шт.	8
5.13	Аэрозоль черный глянц 400мл		шт.	8
5.14	Батареи алкалиновые типа АА		шт.	100

5.15	Батарейка алкалин AAA 8 шт.		упак.	20
5.16	Батарейка алкалин. 15А 2А 4шт.		упак.	20
5.17	Батарейный отсек на 4хАА		шт.	30
5.18	Батарея питания CR2032		шт.	100
5.19	Бородок-добойник слесарный 1,6мм		шт.	5
5.20	Брусок абразивный		шт.	10
5.21	Бумажные листы 230х280 ACP P320 Norton		лист	100
5.22	Винт оцинк. пкр. DIN 7985 M 3х20		кг	1
5.23	Винт оцинк. пкр. DIN 7985 M 4х30		кг	1
5.24	Винт оцинк. пкр. DIN 7985 M 5х20		кг	1
5.25	Винт оцинк. пот. DIN 965 M 4х30		кг	1
5.26	Винт оцинк.пкр. DIN 7985 M 3х12		кг	1
5.27	Винт оцинков. M 4х20		кг	1
5.28	Водост. бумага 230х280 SWP P1000 Norton		лист	100
5.29	Водост. бумага 230х280 SWP P1200 Norton		лист	100
5.30	Выключатель движковый или тумблер		шт.	25
5.31	Гайка оцинк. DIN 934 M 4		кг	1
5.32	Гайка оцинк. DIN 934 M 5		кг	1
5.33	Гайки оцинк. M 3		кг	1
5.34	Металлическая губка для очистки жала		шт.	20
5.35	Держатель для ножей магнит		шт.	5
5.36	Жала к паяльной станции		шт.	20
5.37	Изолента 0, 18х19 мм синяя 20 метров ИЭК		шт.	10
5.38	Изолента 0,18х19мм желто-зеленая 20 метров ИЭК		шт.	10
5.39	Изолента 0,18х19 мм белая 20 метров ИЭК		шт.	10
5.40	Изолента 0,18х19мм красная 20 метров ИЗК		шт.	10
5.41	Клей «Супер Момент Профи» блистер 5 гр		шт.	50
5.42	Клей универсальный типа «Момент»		шт.	15
5.43	Коврик универсальный в рулоне 50*150см		шт.	5
5.44	Мини-кусачки диагон. 130мм		шт.	10
5.45	Монтажный провод , набор 30м		шт.	5
5.46	Набор карандашей плотника 10 шт		набор	5

5.47	Набор кистей 3 шт для водных красок		набор	10
5.48	Набор надфилей, 6 шт.		набор	10
5.49	Набор струбцин, 3 шт.		набор	10
5.50	Нож 18 мм, 2-комп. ручка		шт.	5
5.51	Нож 18 мм, мет. корп, TiN покрытие		шт.	15
5.52	Оргстекло листовое, размером 2 х 3 м, толщинами 3 мм		лист	3
5.53	Оргстекло листовое, размером 2 х 3 м, толщинами 5 мм		лист	3
5.54	Перчатки антистатические		упак.	20
5.55	Плоскогубцы с изогн. губками 160 мм		шт.	10
5.56	Полотна для электролобзика (дерево, пластик, листовой металл)		шт.	15
5.57	Припой ПОС 61 D=1.0мм без канифоли катушка 100 г		шт.	10
5.58	Профиль AL уголок 25х15х2 мм, 1м		шт.	20
5.59	Ремешок-хомут 150 х 3,5 (40 шт.)		шт.	20
5.60	Ремешок-хомут 375 х 4,8 (40 шт.)		шт.	20
5.61	Рулетка 5 м х 19 мм, автостоп		шт.	6
5.62	Салфетка микрофибра 4 шт., 35 х 35		шт.	10
5.63	Сверла для сверления отверстий в печатных платах 0,8 мм		шт.	15
5.64	Сверла для сверления отверстий в печатных платах 1 мм		шт.	15
5.65	Сверла для сверления отверстий в печатных платах 2 мм		шт.	10
5.66	Магнитная чаша, 10 см		шт.	5
5.67	Скотч бумажный		шт.	50
5.68	Скотч двусторонний		шт.	40
5.69	Скотч прозрачный		шт.	50
5.70	Стяжки нейлоновые 10 см, 1000 шт.		шт.	10
5.71	Термометр электронный		шт.	1
5.72	Набор термоусадочных трубок		шт.	20
5.73	Тиски для моделирования. с струбц, 60 мм		шт.	5
5.74	Трансферная бумага для переноса рисунка платы на текстолит		лист	50
5.75	Угольник 450мм		шт.	10
5.76	Флюс 20мл флакон с кисточкой		шт.	16

5.77	Фанера шлифованная 1,52 м х 1,52 м, 4 мм		шт.	30
5.78	Фанера шлифованная 1,52 м х 1,52 м, 6 мм		шт.	30
5.79	Хлорное железо, 250г		шт.	10
5.80	Цапонлак Зеленый		шт.	10
5.81	Цапонлак Красный		шт.	10
5.82	Щипцы д/зачистки провод		шт.	10

Примерная стоимость раздела 2 составляет 2 300 000–2 600 000 рублей
ВНИМАНИЕ!

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

Раздел 3.

№ п/п	Наименование	Примерные характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1.	**Компьютерное оборудование**			
1.1	ЖК телевизор	не менее 65"	шт.	1
1.2	Универсальное наклонное настенное крепление		шт.	1
1.3	Моноблок с предустановленной операционной системой и офисным ПО, клавиатурой и манипулятором типа мышь		шт.	1
1.4	МФУ (Копир, принтер, сканер)	не менее А4	шт.	1
2.	**Мебель**			
2.1	Стойка ресепшн		шт.	1
2.2	Кресло		шт.	1

Примерная стоимость раздела 3 составляет 270 000 - 310 000 рублей
ВНИМАНИЕ!

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

словами "или эквивалент"

Раздел 4.

№ п/п	Наименование	Примерные характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1.	**Мебель**			
1.1	Комплект мебели		компл.	1
2	**Шахматная зона**			
2.1	Оборудование и мебель для шахматной зоны		компл.	1

Примерная стоимость раздела 4 составляет 200 000-250 000 рублей

*ВНИМАНИЕ! Все встречающиеся ссылки на конкретные товарные знаки, торговые марки читать со словами «или эквивалент»

Приложение № 3

Показатели и индикаторы деятельности Дома научной коллаборации

№ п/п	Наименование индикатора/показателя	Минимальное значение, начиная с 2019 года	Значение субъекта Российской Федерации		
			2019	2020	2021
1.	Число детей в возрасте от 5 до 18 лет, обучающихся без возмещения затрат (бесплатно) по дополнительным общеобразовательным программам на базе созданного Дома научной коллаборации (человек)	400, из них: 150 — «Урок технологии», «Урок биологии»; 100 — «Малая академия»; 150 — «Детский университет» по ключевым направлениям			
2.	Число педагогов из региональной системы образования, обучающихся по дополнительным профессиональным программам на базе созданного Дома научной коллаборации (человек)	50			
3.	Доля основного состава педагогических работников Дома научной коллаборации, (на условиях совместительства или почасовой оплаты на усмотрение Университета), прошедших ежегодное обучение по дополнительным профессиональным программам (процентов)	100			
4.	Число детей, принявших участие в мероприятиях, акциях, мастер-классах, воркшопах и т. д. на базе Дома научной коллаборации (человек)	1500*			
5.	Количество внедренных дополнительных общеобразовательных программ (единиц)	5			
6.	Количество проведенных проектных олимпиад, хакатонов, и других конкурсных мероприятий, развивающих навыки в разных областях разработки в процессе командной работы над проектами, на базе Дома научной коллаборации (единиц)	6			

Приложение № 4

Рекомендуемое штатное расписание Дома научной коллаборации

Штатная численность работников формируется на основании расчета годовой педагогической нагрузки на преподавателей и зависит от количества реализуемых образовательных программ и контингента обучающихся по ним слушателей.

Категория персонала	**Должность**	**Количество штатных единиц**
Управленческий персонал	Директор*	1
Отдел внешних коммуникаций и сетевого взаимодействия	Проектный менеджер*	1
	PR-Менеджер*	1
	Системный администратор (программист)*	1
Методический отдел	Методист*	4 (на каждый образовательный проект по 1 методисту)
Отдел дополнительных общеобразовательных программ, проект «Малая академия»	Руководитель проекта*	1
	Педагог дополнительного образования*	не менее 2 педагогов на каждое направление образовательной программы
Отдел дополнительных профессиональных программ, проект «Детский университет»	Руководитель проекта*	1
	Педагог дополнительного образования*	не менее 2 педагогов на каждое направление образовательной программы
Отдел дополнительных профессиональных программ, проект «Урок технологии»	Руководитель проекта*	1
	Педагог дополнительного образования*	не менее 2 педагогов на каждое направление образовательной программы
Отдел дополнительных профессиональных программ, проект «Педагог К-21»	Руководитель проекта*	1
	Педагог дополнительного образования*	не менее 2 педагогов на каждое направление образовательной программы
Блок специалистов	Лаборант*	не менее 1 на 3 направления
	Инженер-преподаватель*	не менее 1 на каждое техническое направление

* — или иное наименование, соответствующее Единому квалификационному справочнику должностей

Преподавателями, реализующими дополнительные общеразвивающие программы для детей в Доме научной коллаборации, могут быть:

– профессорско-преподавательский состав образовательной организации высшего образования, имеющие практику работы в профессиональной среде;

– студенты и аспиранты вуза, в том числе проходящие практику;

– инженеры, лаборанты, молодые ученые и другие специалисты вуза, обладающие необходимой квалификацией и опытом;

– педагоги образовательных организаций общего и дополнительного образования детей региона;

– сотрудники организаций-партнеров, представляющих реальный сектор (наставники);

– сотрудники частных поставщиков образовательных услуг (специализированные направления).

Все педагогические работники и привлекаемые специалисты профессиональных областей, участвующие в реализации образовательных программ в Доме научной коллаборации, должны иметь профессиональное образование[1], обладать соответствующей квалификацией, иметь стаж работы, необходимый для осуществления образовательной деятельности по реализуемым образовательным программам, и соответствующих требованиям статьи 46 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации».

Организации, осуществляющие образовательную деятельность, вправе привлекать к реализации дополнительных общеобразовательных программ лиц, получающих высшее или среднее профессиональное образование в случае рекомендации аттестационной комиссии и соблюдения требований, предусмотренных квалификационными справочниками[2].

---

[1] С учетом разъяснительного письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2016 № 09-1300 «О направлении информации», в части возможности осуществления педагогической деятельности сотрудниками, не имеющими специального педагогического образования

[2] Статья 15 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утв. Приказом Минпросвещения России Приказ Минпросвещения России от 09 ноября 2018 г. № 196

В целях обеспечения качественной подготовки педагогов, реализующих образовательные программы, Дом научной коллаборации погружает педагогов в современное «цифровое мышление» детей за счёт освоения программ повышения квалификации, в которые включены модули, направленные на развитие творческих способностей, способностей к моделированию и проектированию, формирование основ конструкторского и алгоритмического мышления у обучающихся среднего звена.

Одним из направлений повышения квалификации является подготовка педагогов-наставников, обеспечивающая обновление содержания и технологий преподавания школьного урока «Технология»[3].

Участвуя в системе повышения квалификации, педагог получает доступ к передовому педагогическому опыту сетевого сообщества, которое формируется ведомственным проектным офисом национального проекта «Образование».

Повышение квалификации педагогов и подготовка магистрантов для работы в Доме научной коллаборации по программам «Компетенции 21 века», согласованным с ведомственным проектным офисом национального проекта «Образование», включает очный и дистанционный формат.

Преимущества данной модели повышения квалификации: педагоги могут осуществлять обучение дома в удобное время, они идут по индивидуальной траектории в соответствии со своими образовательными запросами, курсы построены от теории к практике, обучение через опыт, познавательный материал подаётся в современном формате.

[3] Для технических образовательных организаций высшего образования (подразделений технической, естественнонаучной и инженерной направленности классических образовательных организаций высшего образования).

Приложение № 5

Модельная архитектура образовательной программы Дома научной колоборации



Пример кейса, рассчитанного на 2 занятия.

Цели:

1. выявить этические проблемы, связанные с практикой генной инженерии в репродуктивной медицине;

2. понимать ключевые термины и понятия, связанные с наукой о генной инженерии.

Материалы:

- Компьютер с доступом в Интернет (необязательно, но очень полезно)
- Библиотечные ресурсы для исследований
- Бумага, ручки и карандаши

Содержание:

1. Начните урок с группировки учащихся в пары. Попросите обсудить гены и почему они важны. Дайте ребятам пять минут, чтобы обсудить и записать их идеи.

2. Проведите общеклассную дискуссию о генах. Объясните, что гены унаследованы от родителей и важны, поскольку они во многом определяют поведенческие, психические и физические особенности. Каждый ген содержит код ДНК, который дает клетке инструкции о том, как производить конкретные белки. Эти белки образуют основу для структурного каркаса жизни.

3. Объясните, что медицинская наука прогрессировала и что теперь гены могут быть изменены с помощью генной инженерии. В этом процессе ученые вставляют генетические инструкции, чтобы сделать определенный белок в ДНК клетки. Клетка будет производить белок, который влияет на определенную характеристику, и клетка также передает новые инструкции своему потомству. Генная инженерия дает ученым возможность улучшать и изменять основной состав живой клетки. Это называется биотехнология.

4. Попросите учащихся провести мозговой штурм о рисках и преимуществах, связанных с биотехнологией. Например, удаление гемофилии или других серьезных нарушений из генофонда является преимуществом, потому что люди больше не будут страдать от хронического заболевания. Пример риска — люди заходят слишком далеко в выборе генетического состава будущих детей.

Риски: 1) Опора на евгенику или выбор генетического состава будущих детей. Эта практика может дать людям возможность контролировать некоторые личные качества, такие как наличие светлых волос или рост. В крайнем случае, это может устранить некоторые черты.

2) Использование биотехнологии до исследования других вариантов, особенно в области репродуктивной медицины. Например, технология позволяет ученым имплантировать яйцеклетку от одной женщины в матку другой. Но, возможно, стоит не сразу использовать эту технику, а сначала попробовать менее

экстремальную.

Возможные преимущества: 1) Устранение генетических заболеваний. Например, генетики считают, что возможно устранить генетические заболевания, такие как болезнь Тея — Сакса, с помощью тщательных и методических программ скрининга.

2) Скрининг нерожденных детей. Это относится к скринингу генетических нарушений либо до наступления беременности, либо в первые месяцы беременности. Более подробная информация даст будущим родителям больше возможностей для решения проблем своих детей.

3) Лечение болезней. Например, ученые работают над тем, чтобы вставить клетки из эмбрионов в раковые клетки как способ остановить рост рака.

5. Укажите, что биотехнология является мощным инструментом, и что ученым приходилось учитывать многие этические проблемы, связанные с ней. В результате появилась новая область биоэтики. Биоэтика — это изучение этических последствий биологических исследований и применений, особенно в медицине; в том числе изучение преимуществ и рисков биотехнологии.

6. Скажите детям, что они будут думать об этических вопросах, связанных с биотехнологией в области репродуктивной медицины. Распространите информационный лист «Возьмите домой»: различные перспективы генной инженерии. Объясните, что учащиеся прочитают сценарий, касающийся муковисцидоза и генной инженерии. Они изучат сценарий с точки зрения одного из шести человек, включая религиозного человека и молекулярного биолога.

7. Для домашней работы попросите каждого учащегося прочитать сценарий и написать заявление о позиции с точки зрения индивидуума. Учащиеся могут использовать цитаты отдельных лиц в своих позиционных заявлениях. Поделитесь со ними веб-сайтами, чтобы помочь им изучить эту тему.

8. В течение следующего учебного периода группируйте учащихся в соответствии с назначенными ими лицами. Группы должны в течение 15 минут обсудить свои позиции и выработать консенсус. Пусть каждая группа выберет одного человека, чтобы представить свою позицию классу.

9. После того, как группы представят свои позиции, проведите обсуждение в классе. Может ли класс разработать политическое заявление о роли правительства в биотехнологии? Должна ли биотехнология в репродуктивной медицине быть запрещена? Решат ли государственные постановления какие-либо этические дилеммы? Помогите ребятам понять, что это сложные вопросы и что простых решений не существует.

Предложите учащимся 6–8 классов выполнять домашнюю работу в аудитории. Пусть они работают в шести кооперативных группах, чтобы написать свои документы с изложением позиции. Они могут использовать веб-сайты, приведенные на занятии для справочной информации. Обсудите положение каждой группы как класса. Пусть они попытаются достичь консенсуса относительно того, какой, по их мнению, должна быть роль правительства в отношении биотехнологии в репродуктивной медицине.

Обсуждение вопросов

1. Обсудить вопросы, связанные с биотехнологией и репродуктивной медициной. Например, технология может позволить 60-летней женщине родить ребенка. Это положительный или отрицательный результат? Рассмотрите его последствия. Как этот пример иллюстрирует некоторые сложные проблемы, возникающие при использовании биотехнологии?

2. Обсудите, каким образом биотехнология становится мощным фактором в нашей жизни. Какие области были затронуты биотехнологией? Приведите хотя бы два примера.

3. Какие гарантии должно принять общество, чтобы справиться с быстрым прогрессом в биотехнологии?

4. В какой степени религиозная идеология должна влиять на биоэтику? В какой степени религиозная перспектива должна влиять на использование биотехнологии?

5. Каковы некоторые положительные долгосрочные эффекты биотехнологии? Каковы некоторые негативные долгосрочные эффекты?

6. Во время Второй мировой войны нацисты в Германии провели

эксперименты по выборочному разведению голубоглазых мужчин и женщин. Это пример евгеники, которая наносит ущерб обществу. Объясните, почему.

Предполагаемые результаты

Отлично: демонстрация глубокого понимания темы; умение писать четкую, лаконичную, хорошо проработанную позицию; совместная работа в группе для выработки единого мнения; активное участие в финальной дискуссии, умение задавать вопросы, правильно их формулировать. Хорошо: демонстрация адекватного понимания темы; умение адекватно исследовать тему и написать краткую позицию; совместная работа в группе для выработки консенсуса мнений, но с некоторым отрывом от группы; некоторая вовлеченность и интерес к финальной дискуссии

Дополнительный материал

Предложите прочитать фантастическую классику «О дивный новый мир» Олдоса Хаксли. Затем попросите каждого школьника написать критическое эссе, в котором сравниваются и противопоставляются этические и социальные конфликты в обществе Хаксли с использованием биотехнологии в нашем обществе. Например, ученым потребовалось 277 попыток, чтобы клонировать нормальную, здоровую овцу (Долли). Но что случилось с другими 276 овцами? Можно изучить эти предыдущие попытки.

Ошибки клонирования. Что произойдет, если потребуется 277 попыток клонировать человека? Что эта информация говорит нам о последствиях клонирования?

Теперь у нас есть генетическое тестирование для многих наследственных расстройств, таких как мышечная дистрофия, а также случайных расстройств, таких как синдром Дауна. Участие в генетическом тестировании сложнее, чем кажется, и поднимает много вопросов. Хотя информация, представленная в книге, иногда бывает трудной, она является отличным обзором темы.

Термины:

Биоэтика — изучение этических проблем биологических исследований и применений, особенно в медицине. Ученые должны учитывать биоэтику, чтобы

принимать соответствующие решения о некоторых медицинских процедурах.

Биотехнологии — методы управления биологическими системами для пользы человека.

Дезоксирибонуклеиновая кислота — химическое вещество внутри ядра клетки, которое несет генетические инструкции для создания живых организмов. Контекст: ученые изучают ДНК от развивающегося эмбриона, чтобы узнать, будут ли у него серьезные врожденные дефекты.

Этика — система моральных принципов. Контекст: манипулирование генами нарушает этику некоторых людей.

Евгеника — наука об улучшении качеств породы или вида с помощью различных стратегий, таких как тщательный отбор родителей или использование генетического тестирования

Ген — функциональная и физическая единица наследственности, передаваемая от родителя к потомству. Контекст: введение здоровых генов в больные клетки становится установившейся медицинской практикой.

Генетический код — инструкции в гене, которые говорят клетке, как сделать определенный белок. Контекст: изучая генетический код человека, ученый может обнаружить определенные аномалии.

Генная инженерия — методы, используемые для манипулирования генами в организме. Контекст: в течение следующих 20 лет может появиться множество инноваций, потому что ученые делают успехи в генной инженерии.

Таблица 1. Дорожная карта вводного модуля программы (60 часов)

Уровень организации	Кол-во часов	Типы деятельности	Методы работы	Приборы и оборудование	Объекты изучения	Примечания
Организменный	10	Исследование, реферирование, моделирование, проектирование, конструирование, самообучение	Наблюдение, поведенческий опыт и эксперимент, измерения (прямые, опосредованные и косвенные), статистическая обработка, физиологические опыты и эксперименты, токсикологические исследования ...	Видеокамеры, микрофоны, лабиринты, вольеры, естественные средовые пространства, микроскопы световые, цифровые и оптические ...	Млекопитающие (собаки, мышевидные грызуны, китообразные, ластоногие, приматы); рыбы, рептилии, амфибии, птицы; беспозвоночные (моллюски, ракообразные, черви, кишечнополостные); простейшие и бактерии ...	
Клеточный	20		Микробиологические методы, гистохимические и цитохимические методы, методы световой и сканирующей микроскопии, физиологические опыты и эксперименты, методы биофизики клетки и мембран ...	Световой и цифровой микроскопы, туннельный и другие сканирующие микроскопы, оборудование для прокраски препаратов, оборудование для культивирования клеток эукариот и бактерий ...	Препараты органов и тканей; нативные органы и ткани; культуры клеток (перевиваемые, первичные, меристемные, бактериальные, грибные); культуры инфузорий ...	

Молекулярный	30		Цитохимия, методы молекулярной биологии, биотехнологии, молекулярной биофизики и биохимии	Спектрофотометры, спектрофлюориметры, центрифуги, биохемилюминометры, ПЦР-боксы, электрофоретические ячейки, хроматографические системы, ультрацентрифуги, эмульгаторы и др. диспергаторы, лиофильные сушки, плоттеры для ИФА и т. д.	Органеллы клеток, антитела, антигены, белки (в т.ч. рекомбинантные), плазмиды, нуклеиновые кислоты, липиды, тени эритроцитов, ...	

Приложение № 6

Модельная архитектура дополнительной профессиональной программы (программы повышения квалификации)

Целью реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Информационно-коммуникационные технологии в деятельности педагога в центрах дополнительного образования» является совершенствование и получение новых компетенций, необходимых для обеспечения образовательного процесса и профессиональной деятельности слушателей с использованием современных информационных технологий.

Таблица 2 Содержание программы повышения квалификации

№ п/п	Наименование модуля, разделов и тем	Содержание обучения, наименование и тематика практических занятий (семинаров), самостоятельной работы *(других видов учебных занятий, учебной работ)*	Объем, академ. часов
1.	**Модуль 1: Введение в генную инженерию**		**24**
1.1	Тема 1: Введение в генную инженерию	Базовые понятия генной инженерии. История возникновения генной инженерии. Центральная догма молекулярной биологии.	2
1.2	Тема 2: Методы генной инженерии	Процедуры молекулярного клонирования: выделение ДНК, ПЦР, рестрикция, лигирование, трансформация клеток, анализ нуклеотидных последовательностей.	20
1.3	Тема 3: Применение генной инженерии в современной биотехнологии	Примеры использования генноинженерных подходов для решения современных задач медицины, фармацевтики, сельского хозяйства.	2
2.	**Модуль 2: Организация образовательного процесса**		**12**
2.1	Тема 1: Составление образовательных программ	Планирование образовательной деятельности в формате длительных программ и образовательных интенсивов.	2
2.2	Тема 2: Разработка образовательных кейсов	Создание образовательных кейсов для приобретения или отработки практических навыков в области генной инженерии.	8
2.3	Тема 3: Материально-технические требования к площадкам для проведения практических занятий	Обзор требований к оборудованию, реактивам и расходным материалам на площадке.	2
	Итоговая аттестация		**2**
	Итого		**38**

Требования к инфраструктурному и материально-техническому обеспечению

Таблица материальных средств (приборы, оборудование, расходные материалы, литература и т. д.), которые могут быть применены для реализации проекта — важная часть педагогического сценария, однако степень заполнения данной таблицы зависит от освоения проектной командой технологии проектирования и управления проектом.

Если по отношению к проблемному полю и способам решения задач проекта команда обладает избыточным ресурсом по оборудованию и материалам или необходимым и достаточным ресурсом, то закупка оборудования не понадобится. Однако если по педагогическому сценарию одной команды будет работать другой педагог, список ресурсов будет для него крайне полезным.

К тому же, список оборудования и расходных материалов, доступных проекту, определит коридор решений с применением имеющихся ресурсов либо поставит перед проектной командой задачу на поиск ресурса.

Приложение к педагогическому сценарию содержит тексты и выдержки из текстов, которые необходимы для введения в проблематику, а также для реализации тактов проектной деятельности. Этот минимальный набор материала будет в дальнейшем прирастать за счёт работы проектной команды, но самые важные моменты должны быть зафиксированы в приложении.

Таблица 3 — Материально-технические условия реализации модуля.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лаборатория	Практические занятия	Наборы механических дозаторов (10-1000мкл), амплификатор, настольная центрифуга, система для проведения и визуализации гель-электрофореза, твердотельный термостат, аналитические весы, ламинар-бокс, термостат, термостатируемый шейкер

Практические занятия проводятся 2 раза в неделю. Длительность одного занятия — 4–6 акад. часов.

В таблице описаны образовательные технологии.

Таблица 4 — Образовательные технологии.

№ п/п	Вид занятия	Форма проведения занятий	Цель
1	Практические занятия	Выполнение лабораторных работ	Закрепление знаний, полученных на лекциях, отработка навыков планирования и проведения экспериментов, анализа полученных результатов

Приложение 5
к документации на участие в отборе

Комплекс мер (дорожная карта) по созданию и открытию ДНК

№	Наименование мероприятия	Ответственный	Результат	Срок
1.	Утверждено должностное лицо в составе регионального ведомственного проектного офиса, ответственное за создание и функционирование ДНК	Субъект Российской Федерации	Распорядительный акт регионального органа исполнительной власти, осуществляющего государственное управление в сфере образования (далее — «Распорядительный акт РОИВ»)	25 августа X[3]-1 года
2.	Заключено соглашение о создание ДНК между субъектом Российской Федерации и организацией, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования	Субъект Российской Федерации, организация высшего образования	Соглашение	1 октября X-1 года
3.	Утверждён медиаплан информационного сопровождения создания и функционирования ДНК	Субъект Российской Федерации	Распорядительный акт РОИВ	1 октября X-1 года, далее - ежегодно
4.	Утверждено типовое Положение о деятельности ДНК на территории субъекта Российской Федерации	Субъект Российской Федерации	Распорядительный акт РОИВ	1 октября X-1 года
5.	Сформирован и согласован перечень оборудования для оснащения ДНК	Субъект Российской Федерации, ведомственный проектный офис нацпроекта «Образование»	Распорядительный акт РОИВ	1 ноября X-1 года
6.	Согласованы и утверждены дизайн-проект и зонирование ДНК	Субъект Российской Федерации, ведомственный проектный офис	Письмо ведомственного проектного офиса и акт РОИВ/РВПО	30 октября X-1 года

[3] X — год получения субсидии.

		нацпроекта «Образование»		
7.	Представлена информация об объёмах средств операционных расходов на функционирование ДНК по статьям расходов	Субъект Российской Федерации, ведомственный проектный офис нацпроекта «Образование»	Письмо РОИВ	30 ноября X-1 года, далее ежегодно
8.	Заключено дополнительное соглашение по реализации регионального проекта «Успех каждого ребёнка» на территории субъекта Российской Федерации в подсистеме управления национальными проектами государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет»	Субъект Российской Федерации	Дополнительное соглашение	5 февраля X года, далее по необходимости
9.	Заключено финансовое соглашение в подсистеме управления национальными проектами государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет»	Субъект Российской Федерации	Финансовое соглашение	15 февраля X года, далее по необходимости
10.	Объявлены закупки товаров, работ, услуг для создания ДНК	Субъект Российской Федерации	Извещения о проведении закупок	25 февраля X года
11.	Повышение квалификации (профмастерства) сотрудников и педагогов ДНК	Субъект Российской Федерации	Свидетельство о повышении квалификации, отчёт по программам переподготовки кадров	Согласно отдельному графику ведомственного проектного офиса нацпроекта «Образование»
12.	Закуплено, доставлено и налажено оборудование для ДНК	Субъект Российской Федерации	Акты приёмки работ, товарные накладные и т. д.	25 августа X года
13.	Утверждение субъектом	Субъект Российской Федерации	Акт высшего органа исполнительной	25 августа X года

	Российской Федерации порядка предоставления бюджетных ассигнований организации высшего образования на финансовое обеспечение деятельности ДНК		власти субъекта Российской Федерации	
14.	Получена лицензия на образовательную деятельность ДНК по программам дополнительного образования детей и взрослых (в случае её отсутствия)	Субъект Российской Федерации	Лицензия на реализацию образовательных программ дополнительного образования детей и взрослых	25 августа X года
15.	Проведён мониторинг оснащения средствами обучения и приведения площадок ДНК в соответствие фирменному стилю	Субъект Российской Федерации, ведомственный проектный офис нацпроекта «Образование»	По форме, определяемой ведомственным проектным офисом нацпроекта «Образование»	30 августа X года, далее ежегодно
16.	Завершение комплектования штатных расписаний ДНК	Субъект Российской Федерации, ведомственный проектный офис нацпроекта «Образование»	Приказы об утверждении штатных расписаний	30 августа X года, далее ежегодно
17.	Открытие ДНК в единый день	Субъект Российской Федерации	Информационное освещение в СМИ	1 сентября X года

Приложение 6
к документации на участие в отборе

Таблица индикаторов

№ п/п	Наименование индикатора/показателя	Минимальное значение	Значение субъекта Российской Федерации, начиная с года запуска
1.	Число детей в возрасте от 5 до 18 лет, обучающихся без возмещения затрат (бесплатно) по дополнительным общеобразовательным программам на базе созданного ДНК (человек)	400, из них: 150 — «Урок технологии», «Урок биологии»; 100 — «Малая академия»; 150 — «Детский университет» по ключевым направлениям	
2.	Число педагогов из региональной системы образования, обучающихся по дополнительным профессиональным программам на базе созданного ДНК (человек)	50	
3.	Доля сотрудников ДНК, прошедших обучение по дополнительным профессиональным программам (процентов)	100	
4.	Число детей, принявших участие в мероприятиях, акциях, мастер-классах, воркшопах и т. д. на базе ДНК (человек)	1500*	
5.	Количество внедрённых дополнительных общеобразовательных программ (единиц)	5	
6.	Количество проведённых проектных олимпиад, хакатонов, и других конкурсных мероприятий на базе ДНК (единиц)	6	

Приложение 7
к документации на участие в отборе

Предварительная калькуляция операционных расходов на функционирование ДНК

Статья расходов	Расчёт суммы на X[4] год, далее с ежегодной индексацией (тыс. руб.)
211 — заработная плата	
212 — прочие несоциальные выплаты (суточные)	
213 — начисления на выплаты по оплате труда	
222 — транспортные услуги (проезд детей на соревнования)	
222 — транспортные услуги (проезд педагогов и сопровождающих детей на соревнования)	
226 — транспортные расходы сотрудников, направленных в командировку и приобретающих билеты в рамках командировочных расходов (проезд педагогов на обучение)	
226 — прочие работы, услуги (проживание детей на соревнованиях)	
226 — прочие работы, услуги (проживание педагогов на обучении)	
226 — прочие работы, услуги (проживание педагогов и сопровождающих детей на соревнованиях)	
340 — увеличение стоимости материальных запасов (приобретение расходных материалов)	
Иные расходы (аренда, коммунальные платежи и т. д.)	
Итого:	

[4] X — год получения субсидии.