МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

НОХЧИЙН РЕСПУБЛИКИН
ДЕШАРАН А, ІИЛМАНАН А МИНИСТЕРСТВО

ПРИКАЗ

«21» 01 2019 г. №71-а

г. Грозный

О региональном этапе

В целях выявления и развития у обучающихся творческих способностей и интереса к проектной, научно-исследовательской, инженерно-технической, изобретательской, творческой деятельности, пропаганды научных знаний и достижений

П Р И К А З Ы В А Ю :

1. Провести с января по март 2019 года региональный этап Всероссийского конкурса научно-технологических проектов «Большие вызовы» (далее - Конкурс).

2. Государственному бюджетному учреждению дополнительного образования «Республиканский центр детского (юношеского) технического творчества» (А.Б-М. Ахьядов) оказать организационно-методическую помощь в проведении Конкурса.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя министра А.Р. Усманова.

КОПИЯ ВЕРНА №1
"___" _____ 201__ г.

И.о. министра И.Д. Тааев

Приложение
к приказу Министерства
образования и науки Чеченской Республики
от «21» 01 2019 г. № 71-а

ПОЛОЖЕНИЕ
Регионального этапа конкурса Всероссийского конкурса научно-технологических проектов «Большие вызовы» в 2018/2019 учебном году

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет порядок, условия, этапы и сроки проведения Всероссийского конкурса научно-технологических проектов «Большие вызовы» в Чеченской республике (далее – Региональный конкурс, Конкурс), перечень направлений, по которым он проводится, определяет организационно-технологическую модель проведения конкурса, требования к участникам конкурса, устанавливает правила утверждения результатов конкурса и определения победителей и призеров конкурса.

1.2. Конкурс проводится в рамках Соглашения о совместном проведении Всероссийского конкурса научно-технологических проектов «Большие вызовы» в 2018/2019 учебном году между Образовательным Фондом «Талант и успех» и министерством образования и науки Чеченской Республики, а также в соответствии с Положением о Всероссийском конкурсе научно-технологических проектов «Большие вызовы» в 2018/2019 учебном году, утвержденным руководителем Образовательного Фонда «Талант и успех».

1.3. Учредителем Конкурса является Образовательный Фонд «Талант и успех» (далее - Фонд).

1.4. Конкурс проводится в соответствии с направлениями, которые формируются с учетом Стратегии научно-технологического развития РФ (далее - СНТР) и соответствуют направлениям, которые будут представлены на программе «Большие вызовы» в июле 2019 года.

1.5. Каждый проект участника конкурса может проходить только по одному из треков. Структура треков описана в таблице 1.

Таблица 1.

<table>
<tr><td rowspan="2">Отборочные этапы конкурса</td><td>I трек</td><td>II трек</td></tr>
<tr><td>Региональный конкурс:
1. Отборочный этап регионального конкурса.
2. Финальный (очный) этап регионального конкурса</td><td>Дистанционный конкурс</td></tr>
<tr><td colspan="2">Заключительный отборочный (очно-заочный) этап</td></tr>
<tr><td>Финал конкурса</td><td colspan="2">Заключительный (очный) этап - Научно-технологическая (проектная) образовательная программа «Большие вызовы»</td></tr>
</table>

1.6. В заключительном (очном) этапе конкурса участвуют обучающиеся, прошедшие отборочные этапы.

1.7. Заключительный (очный) этап конкурса проводится в июле месяце в форме Научно-технологической (проектной) образовательной программы «Большие вызовы» (далее - Программа) на базе Фонда (Образовательного центра «Сириус»).

1.8. Организаторами конкурса являются:

Регионального конкурса – Министерство образования и науки Чеченской республики и Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования «Республиканский центр детского (юношеского) технического творчества» (далее - Региональный организатор).

Дистанционного конкурса, заключительного отборочного (очно-заочного) этапа, заключительного (очного) этапа (Программы) - Образовательный Фонд «Талант и успех».

С порядком проведения Дистанционного конкурса, Заключительного отборочного (очно-заочного) этапа, Заключительного (очного) этапа - научно-технологической образовательной программы «Большие вызовы» можно ознакомиться на официальном сайте образовательного центра «Сириус»:https://konkurs.sochisirius.ru/custom/regulations_2018-19. Организаторы конкурса вправе привлекать к его проведению образовательные и научные организации, государственные корпорации, общественные и иные организации.

1.9. Индивидуальные результаты участников каждого этапа конкурса с указанием сведений об участниках (фамилия, инициалы, класс, количество баллов) (далее - сведения об участниках) заносятся в рейтинговую таблицу результатов участников соответствующего этапа конкурса, представляющую собой ранжированный список участников, расположенных по мере убывания набранных ими баллов (далее - рейтинг). Участники с равным количеством баллов располагаются в алфавитном порядке.

1.10. Официальный сайт конкурса в Чеченской республике: www.dod95.ru
Информация, касающаяся хода проведения конкурса в Чеченской республике, доводится до образовательных организаций, направивших заявку и руководителей органов местного самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования.

1.11. Официальным языком проведения конкурса является русский язык.

1.12. Взимание платы за участие в конкурсе не допускается.

2. Цели и задачи Конкурса

2.1. Конкурс проводится в целях выявления и развития у обучающихся творческих способностей и интереса к проектной, научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой деятельности, пропаганды научных знаний и достижений.

2.2. Задачи Конкурса:

- развитие интеллектуально-творческих способностей школьников, их интереса к научно-исследовательской деятельности и техническому творчеству;
- совершенствование навыков проектной и исследовательской работы школьников;
- стимулирование у школьников интереса к естественным наукам, технике и технологиям;
- популяризация и пропаганда научных знаний;
- выявление одаренных школьников в области проектной и исследовательской деятельности;
- распространение модели организации обучения в форме групповых проектов научно-прикладного характера;
- вовлечения экспертов различных областей в работу со школьниками, формирование сети экспертов по направлениям конкурса;
- решение актуальных для регионов научно-исследовательских, инженерно-конструкторских и инновационных задач;
- создание дополнительного механизма отбора школьников для приглашения на проектные программы Образовательного центра «Сириус».

3. Организация проведения Регионального конкурса

3.1. Конкурс проводится с 25 января по 31 марта 2019 года.

3.2. Для руководства и координации Конкурсом формируется Организационный комитет (далее - Оргкомитет).

3.3. В Оргкомитет Конкурса входят представители министерства образования и науки Чеченской республики, руководители образовательных организаций высшего и дополнительного образования, организаций-партнеров Конкурса.

3.4. Оргкомитет выделяет из своего числа ответственного за взаимодействие с Фондом и своевременное предоставление информации.

3.5. Для объективной проверки конкурсных заданий/проектов, выполненных участниками конкурса, на каждом этапе конкурса формируется экспертный совет конкурса по каждому направлению.

3.6. Экспертный совет конкурса (каждого из этапов):

- оценивает выполненные конкурсные задания/проекты в соответствии с утвержденными критериями и методиками оценивания;
- определяет победителей и призеров конкурса на основании рейтинга по каждому направлению и в соответствии с квотой, установленной организатором конкурса соответствующего этапа;
- представляет организатору конкурса результаты конкурса (протоколы) для их утверждения.

3.7. Состав экспертного совета конкурса на всех этапах формируется из числа экспертов и ведущих специалистов технологических компаний, образовательных и научных организаций и утверждается организатором соответствующего этапа конкурса.

3.8. Основными принципами деятельности оргкомитета, экспертных советов конкурса на всех этапах являются компетентность, объективность, гласность, а также соблюдение норм профессиональной этики.

4. Порядок проведения Регионального конкурса

4.1. Региональный конкурс (далее - Конкурс) является отборочным этапом Всероссийского конкурса научно-технологических проектов «Большие вызовы» в 2018/2019 учебном году.

4.2. Направления конкурса представлены в Приложении 1.

4.3. Конкурс проводится **в 2 этапа:**

- муниципальный;
- финальный (очный).

4.3.2. **Муниципальный этап.**

Муниципальный этап проводится **не позднее 1 марта 2019 года.**

Участниками муниципального этапа являются участники, которые являются победителями и призерами региональных и Всероссийских конкурсов.

Участникам муниципального этапа – победителям и призерам региональных и Всероссийских конкурсов необходимо в срок **до 10 февраля 2019 года** направить на электронный адрес: rcdutt-metod@mail.ru с пометкой «Большие вызовы» следующие документы:

- заявку на участие в муниципальном этапе (Приложение 3);
- согласие на обработку персональных данных (Приложение 2);
- копии дипломов, подтверждающих результаты участия (диплом победителя, призера) в региональных и Всероссийских конкурсах за 2017 и 2018 годы (не более 3-х дипломов).

Оригинал согласия на обработку персональных данных необходимо предоставить представителю Регионального организатора на очной регистрации на муниципальном этапе.

Участникам предлагаются задания проектного формата, требующие подготовки и самостоятельного освоения материала, выдвижения гипотез или поиска наиболее эффективного решения.

Задания муниципального этапа составляются экспертным советом и представителями предприятий-партнеров и бизнес-структур.

Формат проведения – очная защита подготовленного проекта с возможностью демонстрации наработок. Приветствуется наличие презентационного материала. Проекты могут быть следующих типов: конструкторский, технологический, исследовательский.

По окончании очной защиты, Региональный организатор доводит до участников муниципального этапа список лиц, рекомендованных к участию в финальном (очном) этапе по результатам оценки экспертного совета.

Из числа лиц, рекомендованных к участию в заключительном этапе, формируются команды до 5-ти человек.

Команды формируются с учетом мнения экспертного совета в рамках одного тематического направления.

4.3.3. **Финальный (очный) этап Регионального конкурса.**

Финальный (очный) этап проводится **не позднее 31 марта 2019 года.**

В финальном (очном) этапе Конкурса принимают участие школьники с индивидуальными или командными проектами в соответствии с направлениями, представленными в Приложении 1.

Один участник (одна проектная команда) может представлять только одну работу/проект и участвовать только в одном направлении Конкурса.

Участниками финального (очного) этапа являются:

- школьники, набравшие наибольшее количество баллов на муниципальном этапе и рекомендованные к участию в финальном (очном) этапе, сформированные в команды до 5-ти человек;
- школьники, имеющие авторские проекты соответствующего уровня, направленности и тематики в соответствии с Приложением 1.

Оригинал согласия на обработку персональных данных необходимо предоставить представителю Регионального организатора на очной регистрации на финальном (очном) этапе.

Для участников финального (очного) этапа будет организовано сопровождение: лекции, мастер-классы, консультации экспертов и кураторов локальных проектов, тренинги, хакатоны и т.д. График консультаций и образовательных мероприятий будет доведен до заинтересованных лиц.

Каждый проект каждого направления Конкурса предполагает наличие куратора, который оказывает консультативную помощь участникам из числа студентов, аспирантов, магистрантов образовательных организаций высшего образования, педагогических работников организаций дополнительного образования. Наличие кураторов обеспечивает Региональный организатор.

Для защиты участникам финального (очного) этапа необходимо иметь следующие материалы:

- Проектная работа. Должна соответствовать требованиям к оформлению и содержанию работы (Приложение 4).
- Готовый продукт (макет, модель, техническое устройство, результат исследований, изобретение, программа, схема и т.д.).
- Презентация, отражающая основные этапы проделанной работы (не более 10 слайдов). Шаблон слайда презентации размещается на официальном сайте Регионального организатора не позднее 7 дней до момента проведения финального (очного) этапа.

Участники финального (очного) этапа участвуют с авторскими проектами по направлениям Конкурса, решающими актуальные проблемы региона, требование к подготовке проекта – готовый самостоятельный продукт; формат – проект с наличием конструкторской и исследовательской составляющей.

С целью обмена опытом, обеспечения прозрачности и взаимной экспертизы очная защита проектов на финальном (очном) этапе Конкурса проводится в формате публичного мероприятия, открытого для представителей Фонда и представителей других регионов.

Формат защиты участников финального (очного) этапа - открытая очная конференция по всем направлениям Конкурса в присутствии расширенного Экспертного совета из числа экспертов по направлениям, представителей промышленных партнеров и бизнес-структур, представителей министерства образования и науки Чеченской республики, руководителей и представителей организаций высшего и дополнительного образования.

Региональный организатор также обеспечивает формат дистанционного подключения и онлайн-трансляции Конкурса.

По каждому тематическому направлению определяются победители и призеры из числа участников, набравших наибольшее количество баллов.

Победители и призеры финального (очного) этапа награждаются дипломами министерства образования и науки Чеченской республики (диплом победителя, диплом призера).

Награждение победителей и призеров финального (очного) этапа осуществляет Региональный организатор.

5. Порядок участия в Конкурсе.

5.1. В Конкурсе принимают участие обучающиеся 8-10 классов образовательных организаций общего и дополнительного образования Чеченской республики.

5.2. Проект должен быть выполнен учащимися самостоятельно в 2018/2019 учебном году. Допускается участие педагогических работников и специалистов только в качестве наставников. К рассмотрению не принимаются реферативные и описательные работы.

5.3. Работа/проект может участвовать в Конкурсе только один раз.

5.4. Оценка проектных работ участников - муниципального и финального (очного) этапов осуществляется на основании единых критериев Приложение 5 Экспертным советом (эксперты направлений, руководители и представители образовательных организаций высшего и дополнительного образования, предприятий-партнеров и бизнес-структур, образования и науки Чеченской республики).

5.5. Рейтинг результативности участия школьников – участников проектной команды в финальном (очном) этапе формируется следующем образом: каждый участник проектной команды получает одинаковое количество баллов, набранных за проект, а также баллы, полученные за индивидуальный вклад каждого участника в подготовку проекта.

5.6. Материалы, направленные на Конкурс, не возвращаются. Экспертные листы и протоколы на руки не выдаются.

5.7. Не рассматриваются работы, содержащие плагиат, ненормативную и агрессивную лексику, рекламу.

5.8. Апелляции участников Конкурса не предусмотрены.

6. Заключительные положения

6.1. Информация о порядке участия, сроках и местах проведения, победителях и призерах Конкурса доводятся до заинтересованных лиц путем размещения на официальном сайте Регионального организатора и информирования опорных образовательных организаций.

6.2. Участники Конкурса представляют Региональному организатору право на публичное использование работ, фото и видеоматериалов, представленных на Конкурс и их демонстрацию в информационных, презентационных и прочих целях; обработку своих персональных данных.

6.3.Участие в Конкурсе означает полное согласие и принятие правил данного Положения.

Приложение 1

НАПРАВЛЕНИЯ
Всероссийского конкурса
научно-технологических проектов «Большие вызовы»
в 2018/2019 году (Региональный конкурс)

«Агропромышленные и биотехнологии»
Организатор направления: ГБУ ДО «Республиканский центр детского (юношеского) технического творчества».
Описание направления:

Сельское хозяйство – это ключевая отрасль мировой экономики, которая обеспечивает население едой. Россия богата землями, а это значит, что мы легко можем обеспечить себя продовольствием. Однако и проблем в сельском хозяйстве достаточно. С помощью новейших технологий исследователи находят ответы на множество насущных вопросов:

•Как вдохнуть жизнь в отработавшие и уставшие почвы?
•Как повысить урожайность любых ценных культур, а в самих культурах – содержание полезных и питательных веществ?
•Как защитить растения от болезней, вредителей, засухи и наводнений?
•Как сберечь урожай во время долгого зимнего хранения?
•Как выращивать продукцию на городских фермах?

Отвечая на вызовы, мы возлагаем большие надежды на новые технологии, в том числе для изучения процессов на клеточном и молекулярном уровне, беспилотный транспорт. Последние позволяют обрабатывать поля и собирать урожай автоматически, поливать растения выверенным количеством воды в зависимости от температуры, влажности и стадии роста растений, вносить оптимальное количество удобрений. Беспилотные летательные аппараты смогут удобрять почву и следить за полями. Умные информационные системы подскажут, какие культуры выгоднее выращивать в данном климате и почвах, а также подберут идеальное время посева и сбора урожая.

Продукция сельского хозяйства, прошедшая длинный путь промышленной обработки, попадает к нам на стол. Качество этой пищи – ключевой вопрос продовольственной безопасности. Поэтому необходимы простые диагностические системы и тесты, которые позволят быстро оценить качество продуктов питания. И это еще одно огромное поле для исследований и творчества. Например, участники конкурса могут исследовать параметры роста растений (скорость прохождения стадий, прирост массы, увеличение размера) и факторы, влияющие на него, а после предложить и в эксперименте опробовать условия, при которых томаты и огурцы максимально быстро растут и плодоносят дома, в помещении.

«Беспилотный транспорт и логистические системы»
Организатор направления: ГБУ ДО «Республиканский центр детского (юношеского) технического творчества».
Описание направления:

У беспилотных летательных аппаратов – большое будущее, поскольку их ждет работа в области связи, транспорта, сельского хозяйства, картографии и мониторинга разного рода. Эти несложные устройства могут сильно облегчить человеческий труд. А для России с ее огромными территориями и местами неразвитой инфраструктурой они и вовсе станут палочкой-выручалочкой.

Создание беспилотников для разных целей требует ярких идей и конструкторских решений, использования новых устройств связи, энергетических и автоматизированных систем, новых материалов и алгоритмов управления как отдельными аппаратами, так и их роями, группами.

Школьникам вполне по силам спроектировать и построить беспилотники для автоматического мониторинга местности, создания 3D-карт, точного земледелия, доставки небольших грузов, обеспечения связи на удаленных территориях и многого другого.

Однако можно не только создавать, но и изобретательно приспосабливать существующие промышленные беспилотники к решению конкретных задач.

Один из примеров проекта, который школьники могут создать в рамках конкурса, – разработка системы отслеживания беспилотных аппаратов в реальном времени. Такая система будет включать в себя передатчик, устанавливаемый на коптер, приемную станцию, программное обеспечение с картой, на которой отображается путь, проделанный беспилотным аппаратом. Польза от такой разработки очевидна: беспилотные устройства подлежат обязательной сертификации, а значит, необходима система автоматизированного учета существующих аппаратов. Мы должны видеть их в любой момент времени. Так почему бы не создать такую систему?

Подать конкурсную заявку на направление "Беспилотный транспорт и логистические системы".

«Большие данные, искусственный интеллект, финансовые технологии и кибербезопасность»

Организатор направления: ГБУ ДО «Республиканский центр детского (юношеского) технического творчества».

Описание направления:

Мы вступили в эпоху больших данных (BigData). Камеры видеонаблюдения, информация о перелетах и переездах людей, истории болезней, транзакции, сотовая связь, покупки в магазинах – все это и многое другое формирует базы данных, которые постоянно пополняются и стремительно разрастаются.

Все эти данные – большая ценность, ресурс для анализа и прогнозов, пища для алгоритмов машинного обучения. Сегодня без них уже невозможно построить систему с по-настоящему высокой точностью.

BigData-исследования находятся на стыке наиболее востребованных направлений, это, можно сказать, сердце междисциплинарных исследований. Здесь и искусственный интеллект, и машинное обучение, и нейронные сети на службе медицины, биологии, экономики, социологии, логистики, физики, генетики, финансов; а также сложные семантические алгоритмы для поиска информации в интернете и нестандартные подходы к обеспечению безопасности программно-аппаратной инфраструктуры.

Технологии обработки больших данных и машинного обучения успешно трудятся в области поиска информации, прогноза погоды и игры в Го, они предсказывают спрос на товары, помогают распознавать изображения и звуки. Использование современных методов машинного обучения на действительно больших объемах данных позволяет конструировать системы с обширными возможностями.

Один из примеров системы, которую можно сделать в рамках конкурса, – создать алгоритм, рекомендующий фильмы, музыку и литературу конкретному пользователю, на основе оценок, которые поставили другие пользователи этого сервиса. Алгоритм сравнивает их и делает предсказание, какую оценку фильму поставил бы этот пользователь, если бы его посмотрел. Алгоритм может использовать информацию с популярных сайтов, таких как Кинопоиск, IMDB, litres или Википедия.

«Нанотехнологии»

Организатор направления: ГБУ ДО «Республиканский центр детского (юношеского) технического творчества».

Описание направления:

Нанотехнологии представляют собой совокупность химических, физических или искусственных биологических процессов, позволяющих контролируемо работать с нанообъектами, формирующими различные материалы, устройства или технические системы.

Особенностью нанотехнологий является широкое использование процессов самоорганизации, самосборки и темплатного синтеза, которые могут в сложно организованной системе привести к формированию необходимых упорядоченных структур (наноструктур), проявляющих требуемые практически важные (функциональные) свойства.

Развитие промышленных технологий, микроскопии, работа с материалами на атомарном уровне не только рождают новые возможности, но и ставят человечество перед новыми вызовами. Знаковым событием в этой области можно считать выступление нобелевского лауреата Ричарда Фейнмана «Внизу полным-полно места», описавшего перспективы развития материаловедения и нанотехнологий.

Несмотря на то, что для решения большинства задач необходимо дорогое и сложное оборудование, очень многие вещи можно сделать и с использованием бытовых объектов. Андрей Гейм и Константин Новоселов, например, были награждены в 2010 году Нобелевской премией по физике за открытие графена и его получение с полоски обычного скотча, к которой был приклеен графит: при отрывании скотча на нем остался моноатомный слой графита – графен.

Также в рамках конкурса школьники могут сравнить разные виды солнечных батарей, элементов или других источников альтернативной энергии.

«Новые материалы»

Организатор направления: ГБУ ДО «Республиканский центр детского (юношеского) технического творчества».

Описание направления:

Конец XX и начало XXI века принесли массу открытий в материаловедении. Это и широкое распространение различных полимеров, и открытие таких наноматериалов, как углеродные нанотрубки, открытие свойств перовскита, превращающего его в одно из перспективных соединений для аккумуляции солнечной энергии.

Стремительное развитие промышленных технологий и углубление в материалы на атомарном уровне обеспечили новые возможности и поставили новые вызовы.

Сегодня материаловедение - это наука, которая охватывает все сферы нашей жизнедеятельности от бытового уровня до высокотехнологического производства биосовместимых материалов для протезов, полупроводников для электроники, покрытий, повышающих коррозионную и износостойкость материалов и механизмов.

В рамках проектов школьникам предлагается разработать новые направления использования материалов в различных отраслях промышленности, а также при создании элементов декора. При этом широкое применение могут найти отходы предприятий горно-металлургического, химического и других производств, что дополнительно позволит снизить ущерб, наносимый окружающей природной среде в промышленно развитых районах.

Одной из актуальных производственных задач является разработка новых методов и технологий для повторного использования промышленных отходов, создание технологий переработки вторичных материалов, в частности, с использование методов

биотехнологии, применение которых позволяет получать материалы в нанодисперсном состоянии.

«Современная энергетика»

Организатор направления: ГБУ ДО «Республиканский центр детского (юношеского) технического творчества».

Описание направления:

Если без чего и не может существовать наша цивилизация, так это без энергии. Растущее население Земли и растущее производство, «оцифровывание» человечества требуют все больше и больше энергии.

Но, с другой стороны, современная энергетика должна быть экономичной, доступной в любом уголке планеты и безопасной для окружающей среды.

Школьникам предстоит исследовать возобновляемые источники энергии, создавать прототипы генераторов, работать с новыми материалами, конструировать новые накопители энергии, программировать системы управления энергетическими сетями с учетом оптимального расхода электричества. Словом, огромное поле для творчества.

Один из примеров проекта в рамках конкурса – исследование возобновляемого энергетического потенциала региона. Солнечные и ветровые генераторы электричества стоят дорого, поэтому прежде, чем их устанавливать на удаленных территориях, необходимо провести исследование, чтобы оценить их будущую эффективность – стоит ли овчинка выделки.

Для этого школьники могут разработать методику измерения и соответствующую экспериментальную установку. Такой прибор можно было бы установить на некоторое время в месте, где планируется разместить солнечную батарею или ветряк, и проанализировать собранную информацию о силе ветра, солнечной активности и прочем.

«Умный город»

Организатор направления: ГБУ ДО «Республиканский центр детского (юношеского) технического творчества».

Описание направления:

Развитие информационных технологий и электроники позволило оснастить городскую и производственную инфраструктуру большим количеством датчиков для сбора данных и прогнозирования нагрузок на системы обслуживания. Это сделало возможным оптимизировать потоки городского транспорта, системы электро- и водоснабжения, электронику, просчитывать поминутную аренду автомобилей (каршеринг) и велосипедов, осуществлять мониторинг качества производимых продуктов и материалов. Такого рода системы внедряются на крупных заводах, где недорогие датчики совместно с системами анализа данных позволяют улучшать эффективность производства, а также выходят на рынок частных домохозяйств, где позволяют гибко управлять освещением, энергопотреблением и иными бытовыми процессами.

В рамках конкурса школьники могут создать систему управления умным домом, которая при помощи сервоприводов открывает и закрывает окна в зависимости от температуры воздуха в квартире и на улице, содержания углекислого газа и кислорода в доме.

Приложение 2

Согласие родителя (законного представителя)
участника Всероссийского конкурса научно-технологических проектов
«Большие вызовы» в 2018/2019 учебном году
(Региональный конкурс)
на обработку персональных данных своего ребенка (подопечного)

Я,_____,
ФИО родителя (законного представителя) полностью
проживающий по адресу _____
_____,
паспорт серия _____ номер_____,
выдан: _____
_____,
на основании _____
реквизиты доверенности или иного подтверждающего документа - для не родителей
являясь родителем (законным представителем)
_____,
Фамилия, имя и отчество ребенка (подопечного) полностью
проживающего по адресу _____,
паспорт (свидетельство о рождении) серия _____ номер_____,
выдан:_____
_____,
настоящим подтверждаю:

- свое согласие на предоставление и обработку персональных данных моего ребенка (подопечного) региональному организатору **Всероссийского конкурса научно-технологических проектов «Большие вызовы» в 2018/2019 учебном году (Региональный конкурс) (далее - Конкурс)** ГБУ ДО «Республиканский центр детского (юношеского) технического творчества»;
- ознакомление с Положением о проведении Конкурса.

Я даю согласие на использование персональных данных моего ребенка (подопечного) в целях организации, проведения, подведения итогов Конкурса ГБУ ДО «Республиканский центр детского (юношеского) технического творчества».

Настоящее согласие предоставляется на осуществление действий в отношении персональных данных моего ребенка (подопечного), которые необходимы или желаемы для достижения указанных выше целей, включая сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, распространение (в том числе передачу третьим лицам), пересылку по электронной почте, обезличивание, блокирование, публикацию в сети «Интернет».

Настоящим я даю согласие на обработку следующих персональных данных моего ребенка (подопечного): фамилия, имя, отчество; пол; дата рождения; гражданство; название и номер школы; класс; результат участия (в том числе сканированная копия работы) в Конкурсе (e-mail, контактный телефон).

Я согласен (сна), что обработка персональных данных может осуществляться как с использованием автоматизированных средств, так и без таковых.

Я согласен (сна), что указанные выше сведения о моем ребенке (подопечном) могут быть переданы в Управление образования и науки Чеченской республики, Образовательный Фонд «Талант и Успех» или другую организацию.

Я согласен (сна), что следующие сведения о моем ребенке (подопечном): фамилия, имя, отчество, пол, название и номер школы, класс, результат участия в Конкурсе, а также его проектная работа могут быть размещены в сети «Интернет».

Согласие на обработку персональных данных моего ребенка (подопечного) действует с даты его подписания до даты отзыва, если иное не предусмотрено законодательством Российской Федерации. Я уведомлен о своем праве отозвать настоящее согласие в любое время. Отзыв производится по моему письменному заявлению в порядке, определенном законодательством Российской Федерации, в адрес ГБУ ДО «Республиканский центр детского (юношеского) технического творчества».

Мне известно, что в случае исключения следующих сведений: «Фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, школа, класс, результат участия в Конкурсе, сканированная копия работы» оператор базы персональных данных не подтвердит достоверность дипломов или грамот обучающегося.

Я подтверждаю, что, давая настоящее согласие, я действую по своей воле и в интересах ребенка, родителем (законным представителем) которого я являюсь.

«___»_____2019года

_____/_____

Подпись Расшифровка

Приложение 3

ЗАЯВКА
на участие во Всероссийском конкурсе
научно-технологических проектов «Большие вызовы»
в 2018/2019 учебном году (Региональный конкурс)

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

Фамилия _____
Имя _____ Отчество _____
Год рождения (полностью) _____
Полное название образовательного учреждения (в соответствии с лицензией)
_____
_____
Класс (нужно отметить): 8 ☐, 9 ☐ 10 ☐
Муниципалитет _____ Город _____
Домашний адрес _____
Личный E-mail _____ Личный телефон _____
Ф.И.О. научного руководителя (при наличии) _____
_____
Телефон научного руководителя _____
Направление конкурса (выбрать одно):
1. «Агропромышленные и биотехнологии» ☐
2. «Беспилотный транспорт и логистические системы» ☐
3. «Большие данные, искусственный интеллект, финансовые технологии и кибербезопасность» ☐
4. «Нанотехнологии» ☐
5. «Новые материалы» ☐
6. «Современная энергетика» ☐
7. «Умный город» ☐

Согласие на обработку персональных данных, фото, видеосъемку ☐

Ознакомлены ли вы с Положение конкурса (нужное подчеркнуть) Да/ Нет

Копии дипломов, подтверждающих участие в региональных и Всероссийских конкурсах за 2017, 2018 год (не более трёх) в соответствии с Положением о Конкурсе (приложить)

Дата _____

Подпись _____ Ф.И.О. _____

Приложение 4

ТРЕБОВАНИЯ
к оформлению проектных работ
участников финального (очного) этапа Всероссийского конкурса
научно-технологических проектов «Большие вызовы»
в 2018/2019 учебном году (Региональный конкурс)

1. В описательной части проектной работы необходимо отразить следующие вопросы:

• научная, исследовательская, практическая проблема, которую решает проект (целеполагание);

• анализ исследований/разработок по теме проекта, обзор существующих решений, перспективы использования результатов;

• описание использованных технологий, методов и оборудования, использованных в проекте;

• описание основных результатов проекта (что удалось достичь, решена ли научная, исследовательская или практическая проблема, личный вклад участника).

2. Требования к оформлению текстовой части.

• Объем текста – до 8000 знаков (без учета фотоматериалов, схем, графиков) Формат Word (txt, .doc, .docx, odt), размер шрифта – 14, межстрочный интервал – 1,5, объем файла не более 2 Мб.

• В тексте могут содержаться рабочие гиперссылки на фотографии, видео, модели, программные коды, таблицы, схемы, графики, чертежи и другие материалы проекта или исследования.

• Титульная страница должна содержать:

фамилию, имя, отчество участника Конкурса;

регион, город, название образовательной организации (школы);

тему проекта;

фамилию, имя, отчество научного руководителя (при наличии).

3. Требования к оформлению презентации:

• Формат *.ppt, *.pptx, *.pdf;

• Объем не более 7 слайдов (до 10 Мб)

Приложение 5

Критерии оценивания работ участников

Оценка участников конкурса производится персонифицировано (в групповых проектах на основании обоснованного вклада в каждого из участников).

1. Целеполагание

Работа оценивается по шкале от 0 до 5 баллов, где:

- Разработчиком проекта четко обозначено назначение и востребованность проекта. Проведен анализ актуальности проблемы / В случае выполнения проекта по задаче индустриального партнера, участник может адекватно описать и проанализировать поставленное техническое задание (ТЗ) / показана уникальность и сила идеи, лежащей в основе проекта, обозначен «Большой вызов», на который отвечает проект. **5 баллов**
- Участником обозначена в общих чертах проблема, на решение которой направлен проект / В случае выполнения проекта по поручению индустриального партнера, участник может описать поставленное ТЗ, направленное на решение практической проблемы, инженерной задачи. **3 балла**
- Участник проекта не понимает назначения проекта, не осмыслил его суть и содержание / Идея проекта неактуальна, не отражает современные тенденции развития научного знания / Идея проекта не интересна, навязана участнику. **0 баллов**

Проверочные вопросы: *Почему участник сделал этот проект? Как бы он хотел в дальнейшем развивать свой проект? Сделал ли он выводы из работы в проекте? Что этот проект может изменить в жизни человека/общества? Какую проблему он решает?*

2. Анализ существующих решений и методов

Работа оценивается по шкале от 0 до 5 баллов, где:

- Проведен поиск и анализ существующих решений: проект в своей области оригинален, предлагаемое концептуальное решение является перспективным и востребованным / предполагаемый результат является новым, ранее задача не исследовалась, в результате реализации проекта будут получены новые данные. **5 баллов**
- Проведен поиск и последующий анализ проекта по различным показателям: описана экономическая выгода проекта, описан план внедрения в производство и т.д. / Проведен анализ литературы по теме, сравнение с аналогичными исследованиями. **3 балла**
- Приведены существующие решения, аналоги проекта / Приведен список используемой литературы. **1 балл**
- Сравнения с существующими решениями не проводилось / Нет списка используемой литературы. **0 баллов**

Проверочные вопросы*: Какие есть аналоги (методы, устройства, исследования)? В чем их недостатки, неполнота и достоинства? Какие общепринятые методы работы, технологии, методики применяются? Есть ли отличие проекта участника от аналогичных разработок, исследований? Проект привносит что-то новое или является повторением готовых образцов, известных результатов? Как рассчитывалась экономическая выгода от реализации проекта, как он может принести выгоду в будущем? Каков план развития/внедрения проекта?*

3. Методика работы

Работа оценивается по шкале от 0 до 5 баллов с учетом реперных точек:

- Выбранные методы работы обоснованы, соответствуют обозначенной проблеме или техническому заданию, адаптированы под задачу. Проведен анализ границ их применимости. Для реализации проекта выбраны адекватные инструменты и методы. Задачи последовательны, направлены на проверку гипотезы. **5 баллов**

• Методы существенно менее эффективны, чем общепринятые, не соответствуют точности эксперимента. Планирование непоследовательно. **3 балла**

• Методы не соответствуют и существенно менее эффективны, чем общепринятые. **1 балл**

• Результаты слабо связаны с поставленными задачами. Инструменты и методы реализации проекта выбраны не корректно, не позволяют достичь поставленного результата. **0 баллов**

Проверочные вопросы *: В чем состояла цель проекта, как участники планировали двигаться к этой цели? Какие методы они выбрали для того, чтобы достичь цели? Был ли разработчиков проекта календарный план, какие этапы проекта выделены? Какие практические задачи участник решал в ходе проекта? Как строилась командная работа и работа с преподавателем, куратором, экспертами? Какие новые практические знания приобрели, и как они пригодились участникам в работе над проектом?*

4. Качество результата

Работа оценивается по шкале от 0 до 5 баллов, где:

• Проект реализован и обладает значительной прикладной ценностью. Результаты могут быть внедрены или уже используются / В результате исследования получены новые знания и сделаны выводы на их основе. **5 баллов**

• Команда проекта успела реализовать замысел в полном объеме. Представлен прототип или функциональная модель / В результате исследования успешно собраны данные, которые позволили проверить поставленные гипотезы. **3 балла**

• Команда проекта реализовала замысел частично. Демонстрируются основные принципы работы устройства или системы, но работающий прототип получить не удалось / В результате исследования собраны данные, но их недостаточно для проверки поставленных гипотез. **1 балл**

• Команда проекта не справилась: устройство не работает как задумано/ Исследование не проведено, данные не получены, нет проверки гипотезы. **0 баллов**

Расчет итогового балла осуществляется путем суммирования баллов.