

ПОЛОЖЕНИЕ
о Всероссийском конкурсе научно-технологических проектов
«Большие вызовы» (Региональный конкурс)
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 Липецкой области (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», управлением образования и науки Липецкой области и Государственным бюджетным учреждением дополнительного образования «Центр дополнительного образования Липецкой области», 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» от 25 октября 2018 года.

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

	I трек	II трек
Отборочные этапы конкурса	Региональный конкурс: 1. Отборочные этапы регионального конкурса. 2. Финальный (очный) этап регионального конкурса	Дистанционный конкурс
	Заключительный отборочный (очно-заочный) этап	
Финал конкурса	Заключительный (очный) этап - Научно-технологическая (проектная) образовательная программа «Большие вызовы»	

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»).

Содержание программы формируется на основании положений Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (<http://sntr-rf.ru/>) (далее - СНТР) и связано с ответами на «большие вызовы». Согласно определению, предложенному в СНТР, «большие вызовы» - это «требуемая реакция со стороны государства совокупность проблем, угроз и возможностей, сложность и масштаб которых таковы, что они не могут быть решены, устранены или реализованы исключительно за счет увеличения ресурсов».

1.8. Организаторами конкурса являются:

Регионального конкурса – Управление образования и науки Липецкой области и Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр дополнительного образования Липецкой области» (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 Липецкой области: <http://razvitiie-48.ru/>.

Информация, касающаяся хода проведения конкурса в Липецкой области размещается во вкладке «Всероссийский конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы», 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 1 декабря 2018 года по 31 марта 2019 года.

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

3.3. В Оргкомитет Конкурса входят представители управления образования и науки Липецкой области, 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 **3 этапа**:

- школьный;
- муниципальный;
- финальный (очный).

4.3.1. **Школьный этап.**

Школьный этап проводится **16 декабря 2018 года с 10.00 час. до 13.55 час.** на площадках опорных образовательных организаций по направлениям Конкурса. Распределение участников Конкурса по площадкам опорных образовательных организаций будет доведено до заинтересованных лиц.

Представители образовательной организации, ответственные за организацию и проведение Конкурса до **07 декабря 2018 года** направляют Региональному организатору сводную заявку на участие в школьном этапе (Приложение 2) на фирменном бланке организации на электронный адрес: konkurslipetsk@mail.ru с пометкой «Большие вызовы».

Родитель (законный представитель) обучающегося, заявившего о своём участии в Конкурсе до начала школьного этапа Конкурса в письменной форме подтверждает ознакомление с настоящим Положением и представляет организатору Конкурса согласие на сбор, хранение, использование, распространение (передачу) и публикацию персональных данных своего

несовершеннолетнего ребёнка, а также его работы, в том числе в сети «Интернет».

В день проведения школьного этапа представители образовательной организации, ответственные за организацию и проведение Конкурса, передают представителю Регионального организатора заполненные бланки согласия на обработку персональных данных на каждого участника школьного этапа (Приложение 3).

Участники школьного этапа в течение 3 час. 55 мин. дня выполняют 3 задания (решение конкретных практических задач) разной степени сложности по направлениям Конкурса. Форма выполнения работы – очная. Присутствие и помощь посторонних лиц не допускается. Возможно использование информационных материалов.

Задания школьного этапа составляются экспертным советом.

Региональный организатор, в течение 10 календарных дней после завершения школьного этапа, доводит информацию о лицах, набравших наибольшее количество баллов на школьном этапе, допущенных к участию в муниципальном этапе.

Не позднее 16 января 2019 года состоится организационное собрание с участниками муниципального этапа - презентация заданий и их выбор участниками Конкурса, знакомство с партнерами Конкурса. Замена проектных заданий производится строго по согласованию с представителем Регионального организатора в течение 3-х дней с момента оглашения заданий.

4.3.2. Муниципальный этап.

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

Участниками муниципального этапа являются участники, набравшие наибольшее количество баллов на школьном этапе, а также победители и призеры региональных и Всероссийских конкурсов (Приложение 4).

Участникам муниципального этапа – победителям и призерам региональных и Всероссийских конкурсов (кроме участников школьного этапа, рекомендованных экспертным советом к участию в муниципальном этапе) необходимо в срок **до 25 декабря 2018 года** направить на электронный адрес: konkurslipetsk@mail.ru с пометкой «Большие вызовы» следующие документы:

- заявку на участие в муниципальном этапе (Приложение 5);
- согласие на обработку персональных данных (Приложение 3);
- копии дипломов, подтверждающих результаты участия (диплом победителя, призера) в региональных и Всероссийских конкурсах (Приложение 4) 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.

Финальный (очный) этап проводится **не позднее 31 марта 2019 года** в зале Ученого совета ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет».

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;
- победители и призеры Всероссийского конкурса научно-технологических проектов в 2017/2018 учебном году (Региональный конкурс), продолжающие обучение по образовательным программам основного общего и среднего общего образования (учащиеся 9,10 классов);
- школьники, имеющие авторские проекты соответствующего уровня, направленности и тематики в соответствии с Приложением 1.

Участникам, имеющим авторские проекты соответствующего уровня и направленности, а также победителям и призерам Всероссийского конкурса научно-технологических проектов в 2017/2018 учебном году (Региональный конкурс) (кроме участников муниципального этапа, рекомендованных экспертным советом к участию в финальном (очном) этапе), необходимо в срок **до 13 февраля 2019 года** направить на электронный адрес: konkurslipetsk@mail.ru с пометкой «Большие вызовы» следующие документы:

- заявку на участие в финальном (очном) этапе (Приложение 6, 7);
- согласие на обработку персональных данных (Приложение 3);

- копию диплома, подтверждающую участие во Всероссийском конкурсе научно-технологических проектов в 2017/2018 учебном году (Региональный конкурс).

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 8).
- 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.

Проектная работа участниками финального (очного) этапа представляется при очной регистрации, презентация представляется техническому специалисту не менее, чем за 30 минут до начала защиты проектов.

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 управления образования и науки Липецкой области, 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 управления образования и науки Липецкой области (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 Липецкой области.

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 школьного, муниципального и финального (очного) этапов осуществляется на основании единых критериев Экспертным советом (эксперты направлений, руководители и представители образовательных организаций высшего и дополнительного образования, предприятий-партнеров и бизнес-структур, управления образования и науки Липецкой области).

5.5. Рейтинг результативности участия школьников – участников проектной команды в финальном (очном) этапе формируется следующим 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 доводится 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
к Положению о проведении Всероссийского
конкурса научно-технологических проектов
«Большие вызовы» в 2018/2019 учебном году
(Региональный конкурс)

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

«НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ»

Организатор направления: ГБУ ДО «Центр дополнительного образования Липецкой области».

Партнеры направления:

- ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет».
- ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат».

Описание направления: Конец XX и начало XXI века принесли массу открытий в материаловедении. Это - широкое распространение различных полимеров, открытие таких наноматериалов, как углеродные нанотрубки, открытие свойств перовскита, превращающего его в одно из перспективных соединений для аккумуляции солнечной энергии, и так далее. Стремительное развитие промышленных технологий, полученная возможность работать с материалами на атомарном уровне обеспечила новые возможности и поставила новые задачи. 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 использованием методов биотехнологии, применение которых позволяет получать материалы в нанодисперсном состоянии.

«АГРОПРОМЫШЛЕННЫЕ И БИОТЕХНОЛОГИИ»

Организатор направления: ГБУ ДО Центр дополнительного образования «ЭкоМир» Липецкой области.

Партнеры направления:

- ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина».
- ООО «ЭКОЛАЙН».
- Группа компаний «Зоопротеин».
- МУП «Зеленхоз» г. Липецка.

Описание направления: Сельское хозяйство – это ключевая отрасль мировой экономики, которая обеспечивает нас едой. В России много земель, а это значит, что мы легко можем обеспечить себя продовольствием. Однако и проблем в сельском хозяйстве много. Исследователи стараются найти ответы на множество обычных вопросов, но уже на новом витке технологического развития: Как вдохнуть жизнь в отработавшие и уставшие почвы? Как повысить урожаи любых ценных культур, а в самих культурах – содержание ценных и питательных веществ? Как защитить их от болезней, вредителей, засухи и наводнений? Как сберечь урожай, чтобы он не пропал во время долгого зимнего хранения? Ответы требуют тонких исследований, включая исследования на клеточном уровне. На новые технологии мы возлагаем большие надежды. Они позволяют обрабатывать поля и собирать урожай автоматически, поливать растения выверенным количеством воды в зависимости от температуры и влажности, вносить оптимальное количество удобрений, беспилотные летательные аппараты смогут удобрять почву и заниматься мониторингом, а умные информационные системы подскажут культуру, время посева и сбора урожая для каждого поля. Однако продукцию можно выращивать не только на полях, но и на городских фермах, поближе к потребителю. И здесь тоже возникают вопросы: Какими должны быть городские фермы? Какие технологии выращивания зелени, овощей и фруктов было бы разумно на них использовать? Продукция сельского хозяйства, прошедшая длинный путь промышленной обработки, попадает в наши тарелки. Качество нашей пищи – ключевой вопрос продовольственной безопасности. Поэтому необходимы простые диагностические системы и тесты, которые позволяют быстро оценить качество продуктов питания. И это еще одно огромное поле для исследований и творчества. Пример проекта, который могут выполнить участники конкурса, – исследовать рост растений (например, томатов или огурцов) и факторы, влияющие на него, предложить и в эксперименте опробовать условия, при которых томаты и огурцы максимально быстро растут и плодоносят дома, в помещении.

«СОВРЕМЕННАЯ ЭНЕРГЕТИКА»

Организатор направления: ГБУ ДО «Центр дополнительного образования Липецкой области».

Партнеры направления:

- ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова - Тянь-Шанского».
- ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат».
- ПАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго».

Описание направления: Если без чего и не может существовать наша цивилизация, так это без энергии. Растущее население Земли и растущее производство, «оцифровывание» человечества требуют энергии все больше и больше. Но, с другой стороны, мы хотим, чтобы современная энергетика была экономичной, не наносила вреда окружающей среде и была доступной в любом уголке Земли. Вот почему, наряду с традиционной энергетикой, мы начинаем активно использовать возобновляемые источники, малые и мобильные энергетические установки, интеллектуальные энергетические сети. Здесь – огромное поле для творчества. Среди посильных для школьников задач – исследование возобновляемых источников энергии и создание опытных установок генераторов, работа с новыми материалами и разработка новых накопителей энергии, программирование систем управления энергетическими сетями с учетом стоимости, оптимизация расходования электроэнергии. Один из примеров школьного 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 т.п.

«КОГНИТИВНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

Организатор направления: ГБУ ДО «Центр дополнительного образования Липецкой области».

Партнер направления:

- ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова - Тянь-Шанского».

Описание направления: В современную когнитивную науку входят такие направления как теория познания, теория искусственного интеллекта, когнитивная психология, нейрофизиология, когнитивная лингвистика и разные методы исследования – от естественнонаучных до гуманитарных. Когнитивные исследования включают в себя знакомство с механизмами познания в широком смысле: естественными мыслительными процессами у человека и животных, моделированием этих процессов в системах

искусственного интеллекта. На протяжении всей истории человеческий мозг являлся одной из главных загадок для людей. Возможность качественно исследовать его появилась лишь в последние десятилетия и это обеспечивает большой простор ещё не изученных аспектов человеческого мозга. Один из примеров проекта, который школьники могут создать в рамках конкурса - разработка устройства для восприятия информации людьми с ограниченными возможностями. Например, это могут быть очки для слепых, которые сигнализируют при помощи вибрации или звука об объектах в пространстве и помогают избежать столкновения для незрячих людей.

«БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ»

Организатор направления: ГОАОУ «Центр поддержки одаренных детей «Стратегия».

Партнеры направления:

- ФГБОУ ВО «Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского».
- ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат».

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. Однако все эти данные – большая ценность, ресурс для анализа и прогнозов, пища для машинного обучения. Сегодня без них уже невозможно построить систему с по-настоящему высокой точностью. 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 популярных сайтов, таких как Кинопоиск, IMDb, iTunes или Википедия.

Приложение 2
к Положению о проведении Всероссийского
конкурса научно-технологических проектов
«Большие вызовы» в 2018/2019 учебном году
(Региональный конкурс)

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

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

Наименование образовательного учреждения (полностью)

№	Ф.И.О. участника, год рождения (полностью)	Класс	Домашний адрес (полностью)	Личный E-mail	Личный телефон	Направление конкурса	Согласие * на обработку персональных данных, фото, видеосъемку (подпись о согласии)	Отметка об ознакомлении с Положением конкурса (подпись участника, подтверждающая ознакомление с Положением)
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.

Подпись руководителя

М.П.

* Оригиналы согласий на обработку персональных данных представляются Региональному организатору в день проведения школьного этапа

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 Липецкой области, 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 «Центр дополнительного образования Липецкой области».

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.

«___» _____ 2018 года

Подпись

Расшифровка

Приложение 4
к Положению о проведении Всероссийского
конкурса научно-технологических проектов
«Большие вызовы» в 2018/2019 учебном году
(Региональный конкурс)

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

1. Всероссийский конкурс научных работ школьников «Юниор»;*
2. Олимпиада школьников «Шаг в Будущее»;
3. Олимпиада Национальной технологической инициативы;
4. Научно-технологическая образовательная программа «Большие вызовы» 2017 г. и Проектная смена 2016 г., проведенные в ОЦ «Сириус»;
5. Всероссийский / Региональный конкурс научно-технического творчества молодежи «НТТМ»;
6. Всероссийский / Региональный конкурс юных изобретателей и рационализаторов;
7. Всероссийская конференция «Юные техники и изобретатели» в Государственной Думе;
8. Всероссийский форум научной молодежи «Шаг в будущее» /Федеральное окружное соревнование молодых исследователей «Шаг в будущее, Центральная Россия»;
9. Всероссийская / Региональная олимпиада по робототехнике и интеллектуальным системам среди обучающихся;
10. Чемпионат JuniorSkills или WorldSkills Russia Juniors в рамках регионального чемпионата «Молодые профессионалы» Липецкой области/Полуфинал национального чемпионата JuniorSkills или WorldSkills Russia Juniors / Финал национального чемпионата JuniorSkills или WorldSkills Russia Juniors;
11. Конкурс «Учёные Будущего» на площадках Всероссийского фестиваля науки;
12. Всероссийский конкурс региональных молодежных проектов «Система приоритетов» в рамках программы «Лифт в будущее»;
13. Всероссийский / Региональный конкурс юношеских исследовательских работ им. В. И. Вернадского;
14. Региональная научно-практическая конференция «К вершинам знаний»;
15. Всероссийская научно-практическая конференция «Юность. Наука. Культура»;

- 16.Международная научно-практическая конференция «Объединяемся знаниями»;
- 17.Всероссийская молодежная научно-практическая конференция «Орбита молодежи»;
- 18.Всероссийский конкурс инновационных проектов от Общероссийской Малой академии наук «Интеллект будущего»;
- 19.Всероссийский заочный конкурс «Юный исследователь» от Общероссийской Малой академии наук «Интеллект будущего»;
- 20.Всероссийская научно-практическая конференция обучающихся «Юность. Наука. Космос» от Общероссийской Малой академии наук «Интеллект будущего»;
- 21.Всероссийский заочный конкурс проектных работ «Созидание и Творчество» от Общероссийской Малой академии наук «Интеллект будущего»;
- 22.Региональная научно-практическая конференция школьников «Путь к успеху»;
- 23.Конкурс научно-технического творчества учащихся Союзного государства «Таланты XXI века»;
- 24.Инженерная олимпиада школьников Центра России.

* Здесь и далее в п. 1-24 - победители и призеры заключительных и региональных этапов.

Приложение 5
к Положению о проведении Всероссийского
конкурса научно-технологических проектов
«Большие вызовы» в 2018/2019 учебном году
(Региональный конкурс)

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. «Современная энергетика»
2. «Агропромышленные и биотехнологии»
3. «Большие данные, искусственный интеллект, финансовые технологии и кибербезопасность»
4. «Новые материалы»
5. «Когнитивные исследования»

Согласие на обработку персональных данных, фото, видеосъемку

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

Копии дипломов, подтверждающих участие в региональных и Всероссийских конкурсах за 2017, 2018 год (не более трёх) в соответствии с Приложением 4 к Положению о Конкурсе (приложить)

Дата _____ Подпись _____ Ф.И.О. _____

Приложение 6
к Положению о проведении Всероссийского
конкурса научно-технологических проектов
«Большие вызовы» в 2018/2019 учебном году
(Региональный конкурс)

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

ФИНАЛЬНЫЙ (ОЧНЫЙ) ЭТАП
УЧАСТНИКИ С АВТОРСКИМ ПРОЕКТОМ

Фамилия _____

Имя _____ Отчество _____

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 _____

Наличие собственного проекта соответствующего уровня и тематики

Название работы (проекта): _____

Направления конкурса (выбрать одно):

1. «Современная энергетика»
2. «Агропромышленные и биотехнологии»
3. «Большие данные, искусственный интеллект, финансовые технологии и кибербезопасность»
4. «Новые материалы»
5. «Когнитивные исследования»

Формы представления работы на конкурсе (указать какая форма)

Макет

Модель

Техническое устройство

Изобретение

Программа

Иное (указать)

Согласие на обработку персональных данных, фото, видеосъемку

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

Дата _____ Подпись _____ Ф.И.О. _____

Приложение 7
к Положению о проведении Всероссийского
конкурса научно-технологических проектов
«Большие вызовы» в 2018/2019 учебном году
(Региональный конкурс)

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

ФИНАЛЬНЫЙ (ОЧНЫЙ) ЭТАП
ПОБЕДИТЕЛИ И ПРИЗЕРЫ РЕГИОНАЛЬНОГО КОНКУРСА
в 2017/2018 уч.г.

Фамилия _____

Имя _____ Отчество _____

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 _____

Наличие собственного проекта соответствующего уровня и тематики
(указать)

Название работы (проекта): _____

Направления конкурса (выбрать одно):

1. «Современная энергетика»
2. «Агропромышленные и биотехнологии»
3. «Большие данные, искусственный интеллект, финансовые технологии и кибербезопасность»
4. «Новые материалы»
5. «Когнитивные исследования»

Формат участия в финальном (очном) этапе (указать формат)

Индивидуальное участие

В составе проектной команды

Согласие на обработку персональных данных, фото, видеосъемку

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

Дата _____ Подпись _____ Ф.И.О. _____

Приложение 8
к Положению о проведении Всероссийского
конкурса научно-технологических проектов
«Большие вызовы» в 2018/2019 учебном году
(Региональный конкурс)

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

На заключительный этап Конкурса принимаются научные, исследовательские, проектные работы обучающихся 8-10 классов образовательных учреждений общего и дополнительного образования Липецкой области.

Реферативные работы на Конкурс не принимаются.

К участию в Конкурсе допускаются как индивидуальные участники, так и проектные команды. Количество членов проектной команды - до 5-ти человек. При подготовке работ допускается участие кураторов локальных проектов в качестве консультантов. Проблема, затронутая в работе должна быть актуальной для развития региона или отрасли.

В работе необходимо четко представить в отпечатанном виде на листах формата А4: введение, теоретическое обоснование, цели и задачи исследования, методы исследования, научные, практические и инновационные результаты работы, выводы и рекомендации, список использованной литературы. В случае если результаты работы нашли практическое применение, необходимо приложить подтверждающие документы (материалы).

На заключительном этапе обязательным является представление готового продукта: макет, модель, техническое устройство, результат исследований, изобретение, программа, схема и т.д.).

Прилагаемый к работе иллюстративный материал должен быть представлен на листах формата А4. Работа предоставляется в пластиковых скоросшивателях с файлами (с мягкой прозрачной обложкой) на бумажном носителе (в одном экземпляре) и электронном носителе (CD-диск). Работа должна быть выполнена на русском языке. В случае представления работ с нарушением требований Конкурса Экспертный совет имеет право отклонить эти работы. Присланные для участия в Конкурсе работы не возвращаются.

Правила оформления работ

Общие требования. В состав печатного варианта работы входят следующие части: аннотация, научная статья (описание работы). Эти части работы выполняются на отдельных листах и между собой не скрепляются.

Каждый экземпляр работы должен быть размещен в отдельной папке, не допускающей самопроизвольного выпадения материалов.

Требования к тексту. Работа выполняется на стандартных страницах белой бумаги формата А4 (размеры: горизонталь – 210 мм, вертикаль – 297 мм). Текст печатается ярким шрифтом (размер шрифта - 12 кегель) через полуторный интервал между строками на одной стороне листа. Весь машинописный, рукописный и чертежный материал должен быть хорошо читаемым.

Заголовок. Все части работы: аннотация, план исследований, научная статья имеют стандартный заголовок. На первой странице каждой части сначала печатается научное направление, название работы, затем посередине фамилия автора, ниже указывается регион, город, учебное заведение, номер образовательного учреждения, класс. В названии работы сокращения не допускаются.

Состав работы

Аннотация объемом от 20 строк до 1 стандартной страницы (60 знаков в строке с учетом пробелов) должна содержать наиболее важные сведения о работе; в частности, включать следующую информацию: цель работы; методы и приемы, которые использовались в работе; полученные данные; выводы. Аннотация не должна включать благодарностей и описания работы, выполненной руководителем. Аннотация печатается на одной стандартной странице в порядке: стандартный заголовок, затем посередине слово «Аннотация», ниже текст аннотации.

План исследований должен содержать следующие разделы: проблема или вопрос, подлежащий исследованию, гипотеза; подробное описание метода или плана исследования; библиография (не менее трех основных работ, относящихся к предмету исследования). План исследований объемом не более четырех стандартных страниц печатается в порядке: стандартный заголовок, затем посередине слова «План исследований», ниже текст. Листы плана исследований должны быть сшиты в левом верхнем углу степлером (одной скобой).

Научная статья (описание работы). Статья в сопровождении иллюстраций (чертежи, графики, таблицы, фотографии) представляет собой описание исследовательской (творческой) работы. Все сокращения в тексте должны быть расшифрованы. Объем текста статьи, включая формулы и список литературы, не должен превышать 10 стандартных страниц. Для иллюстраций может быть отведено дополнительно не более 10 стандартных страниц. Иллюстрации выполняются на отдельных страницах, которые размещаются после ссылок в основном тексте. Не допускается увеличение формата страниц, склейка страниц иллюстраций буклетом и т.п. Нумерация страниц производится в правом верхнем углу.

Основной текст доклада нумеруется арабскими цифрами, страницы иллюстраций – римскими цифрами. Напечатанная статья и иллюстрации скрепляются вместе с титульным листом.

Титульный лист содержит следующие атрибуты: название, направление, название работы, страны и населенного пункта; сведения об

авторе (фамилия, имя, отчество, учебное заведение, класс/курс) и научных руководителях (фамилия, имя, отчество, ученая степень, должность, место работы).

На первой странице статьи сначала печатается стандартный заголовок, далее следует текст статьи, список литературы в порядке упоминания в тексте. Сокращения в названии статьи не допускаются.

Если при выполнении работы были созданы компьютерные программы, то к работе прилагается программный модуль для РС совместимых компьютеров на CD-диске и описание содержания носителя.