



Министерство образования и науки Республики Хакасия

ПРИКАЗ

« 15 » 12 2017

г. Абакан

№ 100-1093

**О проведении Всероссийского конкурса научно-технологических проектов
в 2017/2018 учебном году в Республике Хакасия**

В соответствии с Соглашением о совместном проведении Всероссийского конкурса научно-технологических проектов в 2017/2018 учебном году, утвержденного 24.11.2017 (далее – Конкурс), в целях организации и проведения школьного, муниципального и регионального этапов Конкурса в Республике Хакасия п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить:

Положение о проведении Конкурса (приложение 1);
состав оргкомитета Конкурса (приложение 2);
состав экспертного совета Конкурса (приложение 3);
календарный план мероприятий Конкурса (приложение 4).

2. Исполняющей обязанности директора ГБУ ДО РХ «Республиканский центр дополнительного образования» Жуковой Г.П.:

организовать проведение регионального этапа Конкурса;
обеспечить загрузку сведений, документов и результатов по каждому этапу Конкурса в информационный ресурс.

3. Руководителям муниципальных органов, осуществляющих управление в сфере образования:

предоставить помещения, соответствующие действующим санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам, в образовательных организациях для проведения школьного и муниципального этапов Конкурса;

обеспечить безопасные условия при перевозке групп детей в пути следования к месту проведения муниципального и регионального этапов Конкурса, в соответствии с требованиями действующего законодательства.

4. Контроль за исполнением приказа возложить на Сагалакова Ю.Г., заместителя Министра – начальника отдела воспитания и дополнительного образования.

Министр

Л.Н. Гимазутина

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении Всероссийского конкурса
научно-технологических проектов в 2017/2018 учебном году
в Республике Хакасия

Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения Всероссийского конкурса научно-технологических проектов в Республике Хакасия (далее – Конкурс).

1.2. Конкурс проводится в рамках Соглашения между Министерством образования и науки Республики Хакасия (далее – Министерство) и Образовательным фондом «Талант и успех» (далее – Фонд) о совместном проведении Всероссийского конкурса научно-технологических проектов в 2017-2018 году.

1.3. Учредителем Конкурса является Фонд.

1.4. Общее руководство проведением Конкурса в регионе осуществляет Министерство.

1.5. Региональным координатором Конкурса является Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Республики Хакасия «Республиканский центр дополнительного образования» (далее – РЦДО).

1.6. Партнерами конкурса являются ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова» (далее – ХГУ), Хакасский технический институт – филиал ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» (далее – ХТИ).

1.7. Информационное сопровождение Конкурса осуществляется в СМИ на официальном сайте РЦДО.

1.8. Конкурсные работы выполняются и защищаются школьниками на русском языке.

1.9. Конкурс проектов проводится в соответствии с направлениями, которые будут представлены на Научно-технологической образовательной программе «Большие вызовы» в июле 2018 года. Региональные направления представлены в приложении 1.

Цели и задачи Конкурса

2.1. Конкурс проводится с целью развития интеллектуально-творческих способностей школьников; развития у школьников интереса к научно-исследовательской деятельности и техническому творчеству; популяризации и пропаганды научных знаний; выявления одаренных школьников в области проектной и исследовательской деятельности.

2.2. Задачи Конкурса:

- распространение современных методов обучения с вовлечением школьников в проектную деятельность в различных областях науки и техники;
- совершенствование навыков исследовательской работы школьников, создание возможностей для практического применения знаний, полученных в процессе школьного обучения;
- стимулирование у школьников интереса к естественным наукам, технологиям, инженерным специальностям;

- вовлечение экспертов и представителей индустриальных компаний в работу со школьниками;
- создание дополнительного механизма отбора школьников для приглашения на программы образовательного центра «Сириус»;
- организация эффективного межрегионального взаимодействия, взаимный обмен опытом в области проектной и исследовательской деятельности школьников.

2.3. О Научно-технологической образовательной программе «Большие вызовы» (далее - Программа). Содержание программы формируется на основании положений Стратегии научно-технологического развития России и связано с ответами на большие вызовы. Согласно определению, предложенному в Стратегии НТР, большие вызовы – это «требующая реакции 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».

Порядок организации и проведения Конкурса

3.1. Конкурс проводится в течение 2017/2018 учебного года.

3.2. Конкурс проводится в 3 этапа:

1 этап – школьный (с 20 декабря 2017 до 09 февраля 2018 года).

Организатором этапа является: общеобразовательные организации и организации дополнительного образования детей Республики Хакасия. Выполняемая задача: конкурс представления проектных идей. Оценивание: по критериям в приложении.

2 этап – муниципальный (с 12 февраля 2018 года до 09 марта 2018 года).

Организатором этапа является: муниципальные органы, осуществляющие управление в сфере образования. Выполняемая задача: очная презентация проекта в выбранном направлении. Оценивание: на следующий этап отбираются до 3-х лучших работ в каждом направлении.

3 этап – региональный - 27-28 марта 2018 года.

3.3. Участники регионального этапа участвуют с авторскими проектами по направлениям Конкурса, решающими актуальные проблемы региона. Проекты могут быть следующих типов: конструкторский, технологический, исследовательский;

3.4. Проект представляет собой готовый самостоятельный продукт с наличием конструкторской и исследовательской составляющей, с демонстрацией результатов. Наличие презентационного материала обязательно.

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

3.6. Работа (проект) может участвовать в Конкурсе только один раз.

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

3.8. Не рассматриваются работы, содержащие плагиат и рекламу.

3.9. Победители регионального этапа Конкурса направляются на финальный этап Конкурса. Финал Конкурса проводится в образовательном центре «Сириус» в рамках Проектной смены в июле 2018 года. Квоты на регион определяется ОЦ «Сириус» в соответствии с численностью учащихся в регионе

3.10. Форма защиты на заключительном этапе – очная, с возможностью презентации проекта экспертному жюри.

3.11. Опорными площадками для проведения регионального этапа Конкурса являются ХГУ и ХТИ.

3.12. Организатор своевременно обеспечивает оперативную регистрацию участников регионального этапа в системе подачи заявок информационного ресурса Конкурса: konkurs.sochisirius.ru в срок до 31 марта 2018 года.

3.13. Незарегистрированные участники считаются Фондом отсутствующими на региональном этапе конкурса и не могут быть приняты на Программу.

3.14. Награждение победителей и призеров школьного, муниципального, регионального этапов осуществляет организатор соответствующего этапа.

3.15. Результаты регионального этапа должны быть направлены Фонду в виде протокола по форме (см. приложение 3) не позднее 7 апреля 2018 года.

Порядок участия в Конкурсе

4.1. В Конкурсе принимают участие обучающиеся 8-10 классов общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования Республики Хакасия.

4.2. Проект должен быть выполнен учащимися самостоятельно в 2017/18 учебном году. Допускается участие учителей и специалистов только в качестве экспертов, консультантов или наставников. К рассмотрению не принимаются реферативные и описательные работы.

4.3. Участники Конкурса обязаны представить организатору документы:

1) заявку на участие в региональном этапе (приложение 7) *до 09 марта 2018 года;*

2) согласие на обработку персональных данных (приложение 5)

3) проект.

Документы предоставляются в РЦДО по адресу: г. Абакан, ул. Саралинская, 26.

4.4. Взимание платы за участие в Конкурсе не допускается.

4.5. В региональном этапе Конкурса принимают участие школьники с индивидуальными или командными проектами в соответствии с направлениями, определенными оргкомитетом Конкурса. Один участник/команда может представлять только одну работу.

4.6. Участвовать в региональном этапе Конкурса минуя школьный и муниципальный, могут школьники, демонстрирующие уверенное владение навыками проектной работы: победители и призеры значимых конкурсов и олимпиад из списка в приложении 4.

4.7. Оценка проектных работ участников школьного, муниципального и регионального этапов осуществляется жюри на основании единых критериев. Критерии оценки, рекомендованные Фондом, представлены в приложении 2, корректировка критериев допускается по согласованию с Фондом.

4.8. Организатор Конкурса обеспечивает регистрацию заявок участников регионального этапа в срок до 31 марта 2018 года в системе подачи заявок информационного ресурса Конкурса konkurs.sochisirius.ru.

5. Порядок определения победителей и приглашения на Программу

5.1. Победители и призеры Конкурса выбираются из числа участников регионального этапа.

5.2. Победители могут быть рекомендованы к участию в Программе (в соответствии с квотой заявок на регион), данная информация вносится в итоговый протокол (см. приложение 3).

5.3. Экспертизу работ победителей регионального этапа обеспечивает Экспертный Совет Фонда по направлению «Наука».

5.4. Работы экспертируются заочно. По результатам экспертизы участник может быть переведен в другое направление конкурса. Итоговый отбор на Программу

проводится по результатам экспертизы. Список участников публикуется на сайте konkurs.sochisirius.ru не позднее 15 мая 2018 года.

6. Организационный комитет и экспертиза Конкурса

6.1. Для руководства и координации Конкурсом формируется организационный комитет (далее - оргкомитет).

6.2. В оргкомитет Конкурса входят представители органов региональной исполнительной власти, руководители и сотрудники управления образования и науки региона, руководители ведущих образовательных учреждений, организаций-партнеров Конкурса.

6.3. Оргкомитет определяет и корректирует порядок проведения Конкурса, проводит отбор направлений для Конкурса.

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

6.5. В целях повышения качества проведения Конкурса формируется Экспертный комитет, в который входят эксперты, ответственные за каждое направление конкурса.

6.6. Для оценивания работ участников Конкурса на каждом этапе формируется жюри - специалисты, представители организаций-партнеров и эксперты по направлениям Конкурса.

6.7. Члены жюри регионального этапа Конкурса обязаны присутствовать на очной защите проектов и участвовать в оценивании проектов финалистов. Список членов жюри представляется Фонду вместе с результатами регионального этапа Конкурса.

7. Заключительные положения

7.1. Порядок участия, сроки и места проведения, информация о победителях и призерах всех этапов Конкурса доводятся до сведения участников и публикуются на сайте РЦДО.

7.2. Организатор конкурса в регионе в обозначенные ниже сроки представляет Фонду следующую информацию:

- а) состав организационного комитета - до 20.12;
- б) список направлений Конкурса, включая ответственных за направления (в приложении 1 данного документа) - до 20.12;
- в) дорожная карта мероприятий конкурса (основные мероприятия Конкурса и ориентировочные сроки их проведения) - до 25.12;
- г) медиаплан Конкурса (план по информированию школьников, педагогов и СМИ региона о проведении Конкурса с целью популяризации) - до 25.12;
- д) состав Экспертного совета - до 25.12;
- е) список партнеров Конкурса с указанием направления (в приложении 1 данного документа) - до 25.12.;
- ж) критерии оценивания и система определения победителей Конкурса - до 20.12;
- з) примерные типы заданий на каждом этапе - по мере проведения этапов;
- и) список участников на каждом этапе либо общее количество участников на каждом этапе - по мере проведения этапов;
- к) список представителей жюри, присутствовавших на региональном этапе, с указанием ФИО и должности – по окончании регионального этапа.

Направления Конкурса

Название: Большие данные

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, 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.

2. Организация-партнер направления: ХГУ;

3. Эксперт, ответственный за направление: Романюк Виктор Васильевич.

Название: Биотехнологии и агропромышленный комплекс

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 позволят 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 позволят 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.

2. Организация-партнер направления: ХГУ;

3. Эксперт, ответственный за направление: Кадычegov Алексей Николаевич.

Название: Прогностическая медицина

Каждый из нас уникален. Наш индивидуальный геном определяет очень многое в нашей жизни – предрасположенность к тем или иным болезням, образ жизни и питания, возможные физические нагрузки и даже профессию. Вот почему усредненное лечение часто не дает желаемого результата – мы слишком индивидуальны и каждому требуется персональный подход. По мнению специалистов, персонализированная медицина, когда каждому пациенту будут предлагать наиболее подходящее лекарство в оптимальной для него дозе, а, возможно, создавать индивидуальный препарат, редактировать геном, выращивать новые не отторгаемые органы из клеток пациента на замену вышедшим из строя – это будущее медицины. На этом пути исследователям в области геномики и молекулярной биологии, специалистам в области тканевой и биоинженерии еще предстоит сделать очень многое. Человеческий организм – сложнейшая система, в которой огромное количество процессов действуют согласовано. В этой системе все ее части и элементы, включая мельчайшие клеточные органеллы, связаны друг с другом. У нас пока нет полного представления, как функционирует система. Поэтому исследования тонких процессов на клеточном уровне сегодня крайне актуальны. Не менее важны и прикладные аспекты проблемы – устройства для ранней диагностики, мониторинга биометрических параметров, контроля качества еды и напитков. Участникам конкурса по этому направлению предлагается исследовать биологическую активность организма. Примером школьного проекта может быть исследование концентрации в слюне различных ферментов для себя и одноклассников, соотнесение результатов эксперимента с физиологическими данными участников эксперимента, полученными в ходе анкетирования участников, и интерпретация полученных данных.

2. Организация-партнер направления: ХГУ;

3. Эксперт, ответственный за направление: Килина Оксана Юрьевна.

Название: Современная энергетика

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.

2. Организация-партнер направления: ХТИ;

3. Эксперт, ответственный за направление: Коловский Алексей Владимирович

Название: Новые материалы и металлургия.

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.

2. Организация-партнер направления: ХТИ;

3. Эксперт, ответственный за направление: Воеводина Марина Александровна.

Название: Беспилотный транспорт

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 роями беспилотников. Школьникам вполне по силам спроектировать и сконструировать беспилотники или систему аппаратов для автоматического мониторинга местности и создания 3D-карт объектов, точного земледелия, доставки небольших грузов, обеспечения связи на удаленных территориях и многое другое. А можно изобретательно приспособить существующий промышленный беспилотник для решения конкретной прикладной задачи. Один из примеров проекта, который школьники могут создать в рамках конкурса, – разработка системы для 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?

2. Организация-партнер направления: ХГУ;

3. Эксперт, ответственный за направление: Сердюков Геннадий Федорович.

** Подробное описание направлений см. на сайте konkurs.sochisirius.ru.*

Критерии оценивания проектных работ школьников на Конкурсе

1. Целеполагание

Работа оценивается по шкале от 0 до 5 баллов:

- 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:

- 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:

- 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:

- 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**

5. Самостоятельность, индивидуальный вклад в проект (в случае командного проекта)

Данный показатель оценивается индивидуально для каждого участника.

Работа оценивается по шкале от 0 до 6 баллов:

- Участник может рассказать о своем личном вкладе в проект, описав подробно ту часть, которую сделал лично он. Вклад Участника в проект значительный, его работа соответствует выбранным целям и средствам. Продемонстрирована отличная осведомленность в своей предметной области. **6 баллов**
- Участник может рассказать о своем личном вкладе в проект, описав подробно ту часть, которую сделал лично он. Вклад участника в проект значительный, его работа соответствует выбранным целям и средствам. Свою предметную область знает слабо. **5 баллов**

- Участник может рассказать о своем личном вкладе в проект, описав подробно ту часть, которую сделал лично он. Вклад участника в проект незначительный, его работа не соответствует выбранным целям и средствам. **3 балла**
- Участник не может выделить свой личный вклад в сравнении с остальными участниками. Не может описать то, что сделал лично он. **1 балл**
- Участник не может описать работу над проектом. **0 баллов**

***Проверочные вопросы:** Что участник делал в проекте? Что у него получилось сделать в проекте? Что он хотел получить в итоге? Получилось ли у него достичь поставленных целей? А что не получилось? Изменялась ли его роль в проекте со временем? В чем отличие его работы от работы остальных участников? В чем вклад в работу участника взрослых, как строилась работа со взрослыми (педагоги, родители, научный руководитель и т.п.)?*

6. Специальные критерии

Данный показатель оценивается индивидуально для каждого участника от 0 до 1 балла.

- Участник лично замотивирован вести работу в проекте, увлечен темой проекта, выбрал тему сознательно, самостоятельно. **1 балл**
- Участник готов продолжать проект и после защиты на конкурсе, имеет стратегию дальнейшей работы над проектом. **1 балл**

Расчет итогового балла осуществляется путем суммирования баллов.

Приложение 3
к Положению о Конкурсе

Результаты регионального этапа Конкурса проектных работ

№ п/п	ФИО участника	Направлени е конкурса	Итоговы й балл	Рекомендован к участию в Программе «Большие вызовы»
1				Да/Нет
2				
3				

Конкурсы-партнеры*

1. Всероссийская олимпиада школьников по физике, химии, математике, биологии, информатике, астрономии
2. Олимпиада им. Леонарда Эйлера
3. Олимпиада имени Дж. К. Максвелла
4. Московская олимпиада школьников по физике, математике, химии
5. Международный математический турнир «Кубок памяти А. Н. Колмогорова».
6. Турнир имени М. В. Ломоносова
7. Балтийский научно-инженерный конкурс
8. Всероссийский конкурс научных работ школьников «Юниор»
9. Открытая Конференция-конкурс исследовательских и проектных работ одарённых школьников старших классов «Intel-Авангард»
10. Конкурс «Учёные Будущего»
11. Олимпиада школьников «Шаг в Будущее»
12. Всероссийский форум научной молодёжи «Шаг в Будущее»
13. Всероссийская олимпиада школьников «Нанотехнологии - прорыв в будущее»
14. Межрегиональная олимпиада школьников «Высшая проба» по математике
15. Олимпиада школьников «Ломоносов» по физике, химии, математике, биологии
16. Олимпиада школьников «Покори Воробьёвы горы!» по физике, математике, биологии
17. Олимпиада школьников Санкт-Петербургского государственного университета по физике, химии, математике, биологии
18. Турнир городов
19. Всесибирская открытая олимпиада школьников по физике, химии, математике, биологии
20. Интернет-олимпиада школьников по физике
21. Международная Менделеевская олимпиада школьников по химии
22. Олимпиада Юношеской математической школы
23. Отраслевая физико-математическая олимпиада школьников «Росатом»
24. Северо-Восточная олимпиада школьников
25. Олимпиада школьников «ФИЗТЕХ»
26. Олимпиада школьников «Курчатов»
27. Олимпиада по экспериментальной физике
28. Олимпиада Национальной технологической инициативы
29. Научно-технический конкурс учащихся «Открытый мир. Старт в науку» 2016-2017 гг
30. Всероссийский турнир юных физиков
31. Городская открытая олимпиада школьников по физике
32. Инженерная олимпиада школьников
33. Научно-технологическая образовательная программа «Большие вызовы» 2017 г. и Проектная смена 2016 г., проведенные в ОЦ «Сириус»

* *Примечание: Учитываются победители и призеры заключительных и региональных этапов мероприятий.*

СОГЛАСИЕ
на обработку персональных данных

« _____ » _____ 201__ г.

Я, _____,
проживающий по адресу: _____

серия и номер паспорта: _____, дата и орган, выдавший
паспорт: _____

именуемый далее «Субъект ПДн», свободно, своей волей и в своем интересе в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» предоставляю настоящее согласие (далее – согласие) на обработку моих персональных .
Согласие предоставляется в отношении следующих персональных данных, целей и способов их обработки:

объем (перечень) обрабатываемых персональных данных	цель обработки персональных данных	способы обработки персональных данных
1. фамилия, имя, отчество, 2. гражданство, 3. дата, год, место рождения, 4. образование, квалификация и их уровень, 5. сведения об успеваемости, в том числе об оценке знаний, умений и навыков, о подготовленных промежуточных и итоговых контрольных работах, включая непосредственно такие работы, о результатах итоговой аттестации, 6. профессия (специальность), 7. адрес регистрации и почтовый адрес, 8. номера телефонов (мобильный, домашний, рабочий), 9. адрес электронной почты, 10. место жительства, 11. серия, номер паспорта, документов об образовании и (или) о квалификации, дата их выдачи с указанием органа и/или организации,	1. обеспечение исполнения нормативных правовых актов, а также актов, решений, поручений и запросов органов государственной власти и лиц, действующих по поручению таких органов; 2. идентификация личности Субъекта ПДн; 3. предоставление образовательной услуги Субъекту ПДн, осуществление иной уставной деятельности Оператора; 4. передача/обмен данными в федеральных информационных системах; 5. анализ интересов Субъекта ПДн, проведение его опросов, эффективное формирование образовательных траекторий; 6. учет информации о составе слушателей Оператора, внесение записей о Субъекте ПДн в систему управления образовательным процессом Оператора; управления списками субъектов ПДн для систем контроля и разграничения доступа; 7. формирование личных дел слушателей;	1. сбор, 2. запись, 3. систематизация, 4. накопление, 5. хранение, 6. уточнение (обновление, изменение), 7. извлечение, 8. использование, 9. передача (распространение, предоставление, доступ), 10. обезличивание, 11. блокирование, 12. удаление, 13. уничтожение персональных данных.

выдавших документ, или заменяющих документов, 12. личные фотографии, 13. место и адрес работы, должность, 14. сведения о заключенном и/или оплаченном договоре об оказании	8. обеспечение учета книговыдачи; 9. учет и контроль посещаемости и успеваемости; 10. информирование законных представителей и/или заказчика об успеваемости и посещаемости Субъекта ПДн; 11. предоставление Субъекту ПДн полной и достоверной информации об оценке его знаний, умений и навыков; 12. обеспечение информирования Субъекта ПДн о проводимых в организации мероприятиях, выполняемых исследованиях, реализуемых проектах и результатах участия Субъекта ПДн в них; 13. обеспечение действующего у Оператора уровня безопасности, в том числе действующего пропускного режима и контроля его соблюдения, включая оформление разового и электронного пропуска, осуществление видеонаблюдения и видеозаписи на территории и в помещениях Оператора; 14. миграционный, статистический и т.п. учет и отчетность, в том числе для подготовки отчетов по статистическим формам ВПО-1, 1-ПК, 1-Мониторинг, рейтинговым отчетам. 15. комплексный мониторинг деятельности Оператора, разработка текущих и перспективных планов в сфере дополнительного образования.	
--	---	--

Обработка персональных данных указанными способами может осуществляться как неавтоматизированным, так и автоматизированным способами, в том числе путем внесения их в электронную базу данных, включая списки (реестры) и отчетные формы, предусмотренные законодательством и локальными нормативными актами Оператора.

Оператор имеет право в целях обработки ПДн и во исполнение своих обязательств перед обучающимися, органами государственной власти и местного самоуправления на обмен (прием и передачу) моими персональными данными с использованием машинных носителей или по каналам связи, с соблюдением мер, обеспечивающих их защиту от несанкционированного доступа, при условии, что их прием и обработка будет осуществляется лицом, обязанным сохранять конфиденциальную информацию.

Подтверждаю, что сведения о моей: фамилии, имени, отчестве, успеваемости, фотография,

являются общедоступными. Передача иных моих персональных данных третьим лицам (неограниченному кругу лиц) может осуществляться только с моего письменного согласия, кроме случаев предоставления их моим близким родственникам, а также случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

Настоящее согласие дается до истечения сроков хранения Оператором соответствующей информации или документов, содержащих вышеуказанную информацию, определяемых в соответствии с законодательством Российской Федерации и номенклатурой дел Оператора.

Я оставляю за собой право отозвать свое согласие посредством составления соответствующего письменного заявления, который может быть направлен мной в адрес Оператора по почте заказным письмом с уведомлением о вручении либо вручен лично под расписку представителю Оператора. В случае получения моего письменного заявления об отзыве настоящего согласия на обработку персональных данных, Оператор обязан прекратить их обработку, кроме случаев, указанных в пунктах 2-11 части 1 статьи 6, части 2 статьи 10 и части 2 статьи 11 Федерального закона от 27.07.2006 г. N152-ФЗ "О персональных данных".

Подпись субъекта персональных данных _____

**Требования к оформлению проектных работ участников
регионального этапа Всероссийского конкурса проектных работ
школьников**

На региональный этап Конкурса принимаются научные исследовательские, проектные работы обучающихся 8-10 классов образовательных организаций и организаций дополнительного образования Республики Хакасия. Не принимаются на Конкурс реферативные работы.

К участию в Конкурсе допускаются как индивидуальные, так и проектные команды. Количество членов проектной команды не должно превышать 3 человека. При подготовке работ допускается участие научных руководителей в качестве консультантов.

Проблема, затронутая в работе, должна быть актуальной для развития региона или отрасли и пройти полный цикл проекта вне зависимости от того, какую именно задачу в цикле научно-исследовательских или инженерно-конструкторских работ решает проект: Проблемная ситуация, выделение проблемы → Цель, задача, гипотеза, замысел → Планирование → Реализация, получение продукта → Оформление результатов и их представление → Выделение и осмысление образовательных результатов.

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).

Рекомендуется представление макетов и экспонатов. 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 страна, область либо республика, город (поселок), учебное заведение, номер школы, 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 нижнем 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 PC совместимых компьютеров на CD-диске и описание содержания носителя.

Приложение 7
к Положению о Конкурсе

Заявка на участие в _____ этапе Конкурса.

Ф.И.О. автора	
Название образовательной организации в соответствии с уставом, почтовый адрес образовательной организации	
класс	
Дата рождения	
Адрес электронной почты	
Телефон	
Почтовый адрес организации	
E-mail и телефон организации	
Название работы (в случае представления на муниципальном этапе проекта)	
Направление	
Ф.И.О. научного руководителя	
Должность научного руководителя	
E-mail научного руководителя	
Контактный телефон	

Приложение 2
к приказу Министерства образования
и науки Республики Хакасия
от «15» 12 2017 г. № 100-1093

Состав оргкомитета Конкурса

- | | | |
|-------------------------------|---|--|
| Гимазутина Лариса Николаевна | – | Министр образования и науки Республики Хакасия, председатель оргкомитета; |
| Сагалаков Юрий Гаврилович | – | заместитель Министра образования и науки Республики Хакасия, начальник отдела воспитания и дополнительного образования, заместитель председателя оргкомитета; |
| Евдокимова Ольга Николаевна | – | советник отдела воспитания и дополнительного образования Министерства образования и науки Республики Хакасия, секретарь оргкомитета. |
| Члены оргкомитета: | | |
| Попов Андрей Анатольевич | – | проректор по науке и инновациям ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова (по согласованию); |
| Кырова Светлана Анатольевна | – | начальник управления научных инноваций и подготовки научно – педагогических кадров ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова (по согласованию); |
| Плотникова Татьяна Николаевна | – | заместитель директора по научной деятельности и международным связям Хакасский технический институт – филиал ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» (по согласованию); |
| Евдокимов Алексей Игоревич | – | заместитель директора по научно-методической работе ГБОУ РХ «Хакасская национальная гимназия-интернат им. Н.Ф.Катанова»; |
| Жукова Галина Петровна | – | исполняющая обязанности директора ГБУ ДО РХ «Республиканский центр дополнительного образования»; |
| Мальцева Наталья Анатольевна | – | исполняющая обязанности заведующей кафедрой воспитания и дополнительного образования ГАОУ РХ ДПО «Хакасский институт развития образования и повышения квалификации». |

Приложение 3
к приказу Министерства образования
и науки Республики Хакасия
от «15» 12 2017 г. № 100-1023

Состав экспертного совета Конкурса

ФИО	Ученая степень, звание, должность
Большие данные	
Романюк Виктор Васильевич	старший преподаватель кафедры программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».
Биотехнологии и агропромышленный комплекс	
Акимова Ольга Ивановна	кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры агрономии Сельскохозяйственного института ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»;
Кадычegov Алексей Николаевич	кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой агрономии Сельскохозяйственного института ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»;
Савельева Ирина Николаевна	кандидат биологических наук, доцент химии и геоэкологии Института естественных наук и математики ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»;
Жукова Елена Юрьевна	кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии Института естественных наук и математики ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».
Прогностическая медицина	
Килина Оксана Юрьевна	доктор медицинских наук, профессор кафедры общепрофессиональных дисциплин, директор Медико-психолого-социального института ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»;
Агеева Елизавета Сергеевна	доктор медицинских наук, заведующая кафедрой фундаментальной медицины и гигиены Медико-психолого-социального института ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»;
Дутова Светлана Вячеславовна	доктор фармацевтических наук, профессор кафедры фундаментальной медицины и гигиены Медико-психолого-социального института ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Современная энергетика	
Козлитин Роман Анатольевич	кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физики и информационных технологий Института естественных наук и математики ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»;
Коловский Алексей Владимирович	кандидат технических наук, доцент кафедры электроэнергетики Хакасского технического института – филиала ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет».
Новые материалы и металлургия	
Эклер Наталья Александровна	кандидат технических наук, исполняющая обязанности заведующей кафедрой городского строительства и хозяйства ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»;
Бортников Сергей Валерьевич	кандидат химический наук, заведующий кафедрой химии и геоэкологии Института естественных наук и математики ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»;
Портнягин Денис Геннадьевич	кандидат технических наук, доцент кафедры строительства Хакасского технического института – филиала ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;
Воеводина Марина Александровна	кандидат технических наук, доцент Хакасского технического института – филиала ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет».
Беспилотный транспорт	
Сердюков Геннадий Федорович	Заведующий учебно-экспериментальной лаборатории информационных систем Института информационных технологий и инженерного образования ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Приложение 4
к приказу Министерства образования
и науки Республики Хакасия
от «15» 12 2017 г. № 100-109.3

Календарный план мероприятий Конкурса

№	Наименование мероприятия	Дата проведения	Ответственный за проведение
1	Направление Положения о Конкурсе в общеобразовательные организации Республики Хакасия	до 20 декабря 2017 г.	Министерство образования и науки Республики Хакасия
2	Информирование в СМИ о Конкурсе	Декабрь 2017 – январь 2018	Министерство образования и науки Республики Хакасия
3	Проведение учстановочного семинара для организаторов школьного и муниципального этапов Конкурса	15-19 января 2018	ГБУ ДО РХ «РЦДО»
4	Работа над проектами Конкурса	Январь-февраль 2018	Общеобразовательные организации Республики Хакасия
5	Определение опорных площадок по проведению муниципального и регионального этапов Конкурса	До 14 февраля 2018	Министерство образования и науки Республики Хакасия
6	Школьный этап Конкурса	До 9 февраля 2017	Общеобразовательные организации Республики Хакасия
7	Муниципальный этап Конкурса	До 09 марта 2018	Муниципальные органы, осуществляющие управление в сфере образования
8	Региональный этап Конкурса	27-28 марта 2018	ГБУ ДО РХ «РЦДО»
9	Церемония награждения победителей и призеров Конкурса	До 31 марта 2018	Министерство образования и науки Республики Хакасия
10	Публикации в СМИ по итогам Конкурса	До 6 апреля 2018	Министерство образования и науки Республики Хакасия