**ПОЛОЖЕНИЕ**

**о проведении Всероссийского конкурса**

**научно-технологических проектов в 2017-2018 гг.
(Региональный конкурс)**

1. **Общие положения**

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

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. Информационным ресурсом Конкурса в сети интернет является *сайт Министерства.*

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

1.7. 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.

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».

1. **Порядок организации и проведения Конкурса**

3.1. Конкурс проводится в течение 2017-2018 учебного года, финал Конкурса должен состояться не позднее 31 марта 2018 года.

3.2. Конкурс проводится **в 3 этапа:**

**1 этап – школьный (*сроки проведения: с 11.12.2017 г. до 02.02.2018 г.*)**

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 (*сроки проведения: с 05.02.2018 г. до 07.03.2018 г.*).**

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 – заключительный (*сроки проведения с 27.03.2018 г. до 28 03.2018 г.*).**

Организатором этапа является: Министерство совместно с **ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова».**

Выполняемая задача: очная презентация проектов.

Оценивание: *указать принцип отбора на следующий этап*

*Указать иные условия проведения этапа, сопутствующие мероприятия, партнерские вузы, компании и т. д.*

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

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

3.5. Незарегистрированные участники считаются Фондом отсутствующими на заключительном этапе конкурса и не могут быть приняты на Программу.

3.6. Награждение победителей и призеров школьного, муниципального, заключительного этапов осуществляет организатор соответствующего этапа.

3.7. С целью обмена опытом, обеспечения прозрачности и взаимной экспертизы очная защита проектов на заключительном этапе Конкурса проводится в формате публичного мероприятия, открытого для представителей Фонда и представителей других регионов. Организатор регионального этапа также обеспечивает формат дистанционного подключения и онлайн-трансляции Конкурса.

3.8. Результаты заключительного этапа должны быть направлены Фонду в виде протокола по форме (см. Приложение 3) не позднее 7 апреля 2018 года.

1. **Порядок участия в Конкурсе**

4.1. В Конкурсе принимают участие обучающиеся 8-10 классов образовательных организаций общего и 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: *Список документов.*

*Порядок представления (лично).*

4.4. Взимание платы за участие в Конкурсе не допускается.

4.5. В заключительном 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 заключительном этапе Конкурса минуя стартовый 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 заключительного этапов осуществляется жюри на основании единых критериев. Критерии оценки, рекомендованные Фондом представлены в Приложении 2, корректировка критериев допускается по согласованию с Фондом.

4.8. Апелляция по результатам участия в Конкурсе *указать по каждому этапу.*

4.9. Организатор Конкурса обеспечивает регистрацию заявок участников заключительного этапа в срок до 31марта 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 заключительного 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 заключительного 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 2018года.

**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 заключительного этапа Конкурса обязаны присутствовать на очной защите проектов и участвовать в оценивании проектов финалистов. Список членов жюри представляется Фонду вместе с результатами заключительного 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: *указать.*

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

а) Состав Организационного комитета – до 01.12.2017 г.

б) Список направлений Конкурса. Включая ответственных за направления (в Приложении 1 данного документа) – до 01.12.2017 г.

в) Дорожная карта мероприятий конкурса (основные мероприятия Конкурса и ориентировочные сроки их проведения) – до 05.12.2017 г.

г) Медиаплан Конкурса (план по информированию школьников, педагогов и СМИ региона о проведении Конкурса с целью популяризации) – до 05.12.2017 г.

д) Состав Экспертного совета – до 05.12.2017 г.

е) Список партнеров Конкурса с указанием направления (в Приложении 1 данного документа) – до 05.12.2017 г.

ж) Критерии оценивания и система определения победителей Конкурса – до 01.12.2017 г.

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 заключительном этапе, с указанием ФИО и должности – по окончании заключительного этапа.

Приложение 1

к Положению о Конкурсе

**Направления Конкурса**

1. Название: ХХХХ

Организация-партнер направления: ХХХХ

Эксперт, ответственный за направление: ХХХХ

*Согласно предполагаемому перечню направлений научно-технологической программы «Большие вызовы» в 2018 году\*:*

*Большие данные*

*Биотехнологии и агропромышленный комплекс*

*Персонализированная и прогностическая медицина*

*Беспилотный транспорт*

*Освоение мирового океана*

*Современная энергетика*

*Космические технологии*

*Нанотехнологии*

*Новые материалы и металлургия*

*Нейротехнологии и природоподобные технологии*

*Цифровое производство и информатизация*

*Когнитивные исследования*

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

Приложение 2

к Положению о Конкурсе

**Рекомендованные критерии оценивания**

**проектных работ школьников на Конкурсе**

*Критерии предлагается уточнить в соответствии с региональной спецификой.*

Данная система является шаблоном и может быть адаптирована с учетом особенностей реализации конкурса в регионе. Система оценки применима в первую очередь к очному региональному этапу и не является универсальной в связи со спецификой на предыдущих этапах конкурса.

Рекомендуемый метод оценивания на региональном этапе: оценка **индивидуальной работы учащегося** в проекте. На заключительном этапе важно понять, насколько велик вклад каждого учащегося (в случае командных проектов).

**Показатели к оценке:**

**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 заключительного этапа Конкурса проектных работ**

*Предлагаемая форма протокола*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | ФИО участника | Направление конкурса | Итоговый балл | Рекомендован к участию в Программе «Большие вызовы» |
| 1 |  |  |  | Да/Нет |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |

Приложение 4

к Положению о Конкурсе

**Конкурсы-партнеры\***

*Список Фонда рекомендуется поправить*

*в соответствии с региональной спецификой*

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.*