

П О Л О Ж Е Н И Е
о проведении Всероссийского конкурса
научно-технологических проектов в 2018-2019 учебном году
в Республике Саха (Якутия)

1. Общие положения

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

1.2. Конкурс проводится в рамках Соглашения между Главой Республики Саха (Якутия) и руководителем Образовательного фонда «Талант и успех» (далее — Фонд) о создании Регионального центра выявления и поддержки одаренных детей в Республике Саха (Якутия).

1.3. Общее руководство по проведению Конкурса в Республике Саха (Якутия) осуществляет Региональный центр выявления и поддержки одаренных детей в Республике Саха (Якутия) в лице ГАУ ДО РС (Я) «Малая академия наук Республики Саха (Якутия)» (далее – Центр).

1.4. Информационным ресурсом Конкурса в сети интернет является <http://lensky-kray.ru/>.

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

1.6. 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 I.

2. 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».

3. Порядок организации и проведения Конкурса

3.1. Конкурс проводится в течение 2018-2019 учебного года, финал Конкурса должен состояться не позднее 31 марта 2019 года.

3.2. Конкурс проводится в 3 этапа:

1 этап – школьный (ноябрь 2018).

Организатором этапа является: общеобразовательные организации.

Выполняемая задача: выполнение командных (индивидуальных) исследовательских заданий (соревнований), или кейсов для участников школьного этапа.

Оценивание: согласно рекомендованным критериям ОЦ «Сириус».

Условия проведения этапа: проведение сопутствующих мероприятий: дни науки, олимпиады, выставки научно-технического творчества, школьные конференции.

Привлечение партнерских организаций.

2 этап – муниципальный (декабрь 2018).

Организатором этапа является: муниципальные органы управления образования.

Выполняемая задача: выполнение командных проектных заданий для участников муниципального этапа.

Оценивание: согласно рекомендованным критериям ОЦ «Сириус».

Условия проведения этапа: проведение сопутствующих мероприятий: дни науки, олимпиады, выставки научно-технического творчества, школьные конференции.

Привлечение партнерских организаций.

3 этап – региональный (январь 2019).

Организатором этапа является: ГАУ ДО РС (Я) «Малая академия наук Республики Саха (Якутия)».

Выполняемая задача: выполнение командных проектных заданий для участников регионального (республиканского) этапа.

Оценивание: согласно рекомендованным критериям ОЦ «Сириус».

Условия проведения этапа: проведение сопутствующих мероприятий: Республиканская научная конференция-конкурс молодых исследователей имени академика В.П.Ларионова «Шаг в будущее - Инникигэ харды», мастер-классы, актовые лекции, профориентационные встречи.

Привлечение партнерских организаций: Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова, Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, Академия наук Республики Саха (Якутия), Целевой фонд будущих поколений Республики Саха (Якутия) и др.

3.3. Форма защиты на региональном этапе – очная, с презентацией проекта экспертному жюри.

3.4. Организатор своевременно обеспечивает оперативную регистрацию участников регионального этапа в системе подачи заявок информационного ресурса Конкурса: konkurs.sochisirius.ru в срок до 31 января 2019 года.

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

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

3.7. С целью обмена опытом, обеспечения прозрачности и взаимной экспертизы очная защита проектов на региональном 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 регионального этапа должны быть направлены Фонду в виде протокола по форме (см. Приложение III) не позднее 7 апреля 2019 года.

4. Порядок участия в Конкурсе

4.1 В Конкурсе принимают участие обучающиеся 8-10 классов образовательных организаций общего и дополнительного образования Республики Саха (Якутия).

4.2. Проект должен быть выполнен учащимися самостоятельно в 2018-19 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 регионального этапа Конкурса обязаны представить организатору документы:

- Согласие на обработку персональных данных;
- копии документов, подтверждающих участие в мероприятиях, указанных в Приложении IV (для участников, указанных в п. 4.6.)

4.4. Взимание платы за участие в Конкурсе не допускается.

4.5. На региональном этапе Конкурса принимают участие школьники с индивидуальными или коллективными проектами в соответствии с

направлениями, определенными оргкомитетом Конкурса. Один участник/коллектив авторов 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 IV.

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

4.8. Апелляция по результатам участия в Конкурсе.

Школьный этап: жюри школы.

Муниципальный этап: жюри муниципального этапа.

Региональный этап: жюри регионального этапа.

4.9. Организатор регионального этапа Конкурса обеспечивает регистрацию заявок участников регионального этапа в срок до 7 апреля 2019 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 региональной квотой), данная информация вносится в итоговый протокол (см. Приложение III).

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

5.4. Работы Фондом экспертируются заочно. По результатам экспертизы участник может быть переведен в другое направление конкурса по решению Фонда. Итоговый отбор на Программу проводится по результатам экспертизы Фонда. Список участников публикуется на сайте konkurs.sochisirius.ru не позднее 15.05.2019г.

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: <http://lensky-kray.ru/>

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

- а) Состав Организационного комитета - до 06.10.
- б) Список направлений Конкурса. Включая ответственных за направления (в Приложении I данного документа) - до 06.10.
- в) Дорожная карта мероприятий конкурса (основные мероприятия Конкурса и ориентировочные сроки их проведения) - до 10.10.
- г) Медиаплан Конкурса (план по информированию школьников, педагогов и СМИ региона о проведении Конкурса с целью популяризации) - до 10.10.
- д) Состав Экспертного совета - до 05.11.
- е) Список партнеров Конкурса с указанием направления (в Приложении I данного документа) - до 05.11.
- ж) Критерии оценивания и система определения победителей Конкурса - до 05.11.
- 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 (республиканском) этапе, с указанием ФИО и должности – по окончании регионального (республиканского) этапа.

Направления Конкурса

- 1) Направление: Новые материалы
Название: Новые материалы для жизнеобеспечения населения Республики Саха (Якутия) в условиях Крайнего Севера
Ответственный: ГАУ ДО РС (Я) «Малая академия наук Республики Саха (Якутия)» (Соколова М. Д., д. т. н.).
- 2) Направление: Современная энергетика
Название: Перспективная энергетика Республики Саха (Якутия)
Ответственный: ГАУ ДО РС (Я) «Малая академия наук РС (Я)» (Григорьев Ю. М., д. т. н.).
- 3) Направление: Умный город и безопасность.
Название: Умный дом на вечной мерзлоте.
Ответственный: ГАУ ДО РС (Я) «Малая академия наук РС (Я)» (Григорьев Ю. М., д. т. н.).
- 4) Направление: Машинное обучение
Название: Разработка мобильного приложения для людей с ограниченными возможностями здоровья.
Ответственный: ГАУ ДО РС (Я) «Малая академия наук Республики Саха (Якутия)» (Николаева Н.В., к. ф.-м. н.).
- 5) Направление: Когнитивные исследования.
Название: Когнитивная лингвистика.
Организаторы: ГАУ ДО РС (Я) «Малая академия наук Республики Саха (Якутия)» (Мальшева Н.В., к.ф.н.).
- б) Направление: Беспилотный транспорт
Название: Беспилотники для условий Севера
Ответственный: ГАУ ДО РС (Я) «Малая академия наук Республики Саха (Якутия)» (Максимов В.В., к.ф.-м.н.).
- 7) Направление: Космические технологии
Название: Моделирование спутника класса КубСат.
Ответственный: ГАУ ДО РС (Я) «Малая академия наук Республики Саха (Якутия)» (Романов Ю.Н.)
- 8) Направление: Нейротехнологии и природоподобные технологии
Название: Исследование проблем повышения эффективности обучения школьников с использованием нейротехнологии.
Ответственный: ГАУ ДО РС (Я) «Малая академия наук РС (Я)» (Николаева Н. В., к. ф.-м. н.).
- 9) Направление: Персонализированная медицина
Название: Исследование наследственных заболеваний человека в Якутии.
Ответственный: ГАУ ДО РС (Я) «Малая академия наук РС (Я)» (Яковлева А.В., к.п.н.).

Рекомендованные критерии оценивания проектных работ школьников на Конкурсе

Данная система является шаблоном и может быть адаптирована с учетом особенностей реализации конкурса в районе. 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 региональном 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 онигодились 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 III
к Положению о Конкурсе

Результаты _____ этапа Конкурса проектных работ
Предлагаемая форма протокола

Номер	ФИО участника	Направление конкурса	Итоговый балл	Рекомендован к участию в Программе «Большие вызовы»
1				Да/Нет
2				
3				

Конкурсы-партнеры

- 1) Международные интеллектуальные игры – 2018;
- 2) Балтийский научно-инженерный конкурс;
- 3) Всероссийская (Поволжская) научная конференция учащихся имени Н. И. Лобачевского;
- 4) Всероссийская выставка «НТТМ»;
- 5) Всероссийская выставка научно-технического творчества молодежи;
- 6) Всероссийская инженерно-конструкторская школа «Лифт в будущее»;
- 7) Всероссийская научно-инновационная конференция школьников «Открой в себе ученого»;
- 8) Всероссийская научно-исследовательская конференция «Науки юношей питают...»;
- 9) Всероссийская Олимпиада научно-исследовательских и учебно-исследовательских проектов детей и молодежи по проблемам защиты окружающей среды «Человек – Земля – Космос»;
- 10) Всероссийская олимпиада школьников «Нанотехнологии - прорыв в будущее»;
- 11) Всероссийская олимпиада школьников по биологии, физике, химии, экологии, технологии, информатике, математике, географии, астрономии;
- 12) Всероссийский конкурс научно-исследовательских и творческих работ молодежи «Меня оценят в XXI веке»;
- 13) Всероссийский конкурс научных работ школьников «Юниор»;
- 14) Всероссийский конкурс юношеских исследовательских работ им. В. И. Вернадского;
- 15) Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды;
- 16) Всероссийский робототехнический фестиваль «РобоФест»;
- 17) Всероссийский турнир юных биологов;
- 18) Всероссийский турнир юных физиков;
- 19) Всероссийский фестиваль научно-технического творчества «Технопарк новых»;
- 20) Всероссийский форум научной молодёжи «Шаг в Будущее»;
- 21) Всероссийский юниорский лесной конкурс «Подрост»;
- 22) Исследовательские школы, научные выставки и конференции МИЛСЕТ;
- 23) Конкурс «Учёные Будущего»;
- 24) Международная Менделеевская олимпиада школьников по химии;
- 25) Международная научная конференция школьников «Колмогоровские чтения»;
- 26) Международная научная студенческая конференция (школьная секция);
- 27) Международная олимпиада по экспериментальной физике IEPHO;
- 28) Многопрофильная инженерная олимпиада «Звезда»;

- 29) Научно-технологическая образовательная программа «Большие вызовы» проектная смена 2018 г., проведенные в ОЦ «Сириус»;
- 30) Национальные соревнования молодых ученых Европейского союза «EUCYS 2016»;
- 31) Олимпиада по физике имени Дж. К. Максвелла;
- 32) Олимпиада Национальной технологической инициативы;
- 33) Олимпиада школьников «Курчатов»;
- 34) Олимпиада школьников «Ломоносов» по физике, химии, биологии;
- 35) Олимпиада школьников «Покори Воробьевы горы!» по физике, биологии;
- 36) Олимпиада школьников «ФИЗТЕХ»;
- 37) Олимпиада школьников «Шаг в Будущее»;
- 38) Олимпиада школьников Санкт-Петербургского государственного университета по физике, химии, математике, биологии;
- 39) Олимпиада Юношеской математической школы;
- 40) Открытая Конференция-конкурс исследовательских и проектных работ одарённых школьников старших классов «Intel-Авангард»;
- 41) Отраслевая физико-математическая олимпиада школьников «Росатом»;
- 42) Приволжский научно-технический конкурс работ школьников «РОСТ-ISEF»;
- 43) Российский национальный юниорский водный конкурс;
- 44) Чемпионат JuniorSkills, Worldskills в рамках регионального чемпионата Республики Саха (Якутия);
- 45) Чемпионат России по программированию;
- 46) Школа-тренинг «Путь к Олимпу» Благотворительного фонда наследия Менделеева;
- 47) Школьный учебно-научный турнир юных физиков;
- 48) Якутский химический турнир.