

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении Всероссийского конкурса
научно-технологических проектов в 2017-2018 году

1. Общие положения

Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения Всероссийского конкурса научно-технологических проектов (далее – Конкурс) на школьном, муниципальном и заключительном (региональном) уровнях в Тюменской области.

Конкурс проводится в рамках Соглашения между Департаментом образования и науки Тюменской области и Образовательным фондом «Талант и успех» (далее — Фонд) о совместном проведении Всероссийского конкурса научно-технологических проектов в 2017-2018 году.

Учредителем Конкурса является Фонд.

Общее руководство проведением Конкурса в регионе осуществляет Тюменский областной государственный институт развития регионального образования (далее ТОГИРРО).

Информационным ресурсом Конкурса в сети интернет является http://togirro.ru/organizacionno/meropriyatiya_dety.html

Конкурсные работы выполняются и защищаются участниками на русском языке.

Конкурс проектов проводится в соответствии с направлениями (п.3.1.), которые будут представлены на Научно-технологической образовательной программе «Большие вызовы» (далее – программа «Большие вызовы») в июле 2018 года в образовательном центре «Сириус» (далее ОЦ «Сириус») (г. Сочи).

Содержание программы «Большие вызовы» 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 «требуемая 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».

2. Цели и задачи Конкурса

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

Задачи Конкурса:

- распространение современных методов обучения с вовлечением обучающихся в проектную деятельность в различных областях науки и техники;
- совершенствование навыков исследовательской работы обучающихся, создание возможностей для практического применения знаний, полученных в процессе обучения;
- стимулирование у обучающихся интереса к естественным наукам, технологиям, инженерным специальностям;
- вовлечение экспертов и представителей промышленных компаний в работу с обучающимися;
- создание дополнительного механизма отбора обучающихся для приглашения на программы ОЦ «Сириус»;
- организация эффективного межрегионального взаимодействия, взаимный обмен опытом в области проектной и исследовательской деятельности обучающихся.

3. Порядок организации и проведения Конкурса

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

Конкурс в Тюменской области проходит по следующим направлениям:

- агропромышленные и биотехнологии,
- беспилотный транспорт и логистические системы,
- освоение мирового океана,
- персонализированная медицина,
- современная энергетика,
- современные технологии в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности (Приложение № 1).

Конкурс проводится в **3 этапа**:

1 этап – школьный (с 9.00 9 ноября 2017 года до 9.00 10 ноября 2017 года)

Организатором этапа является: ТОГИРРО.

Выполняемая задача: участники решают проектные задачи и загружают решения в систему Демолит (www.demolit.com), предварительно зарегистрировавшись. Регистрация участников продлится с 1 до 9 ноября 2017 года. Проектные задачи будут доступны в системе Демолит в профиле участника 9 ноября 2017 года. В случае командного участия капитан команды регистрирует команду и загружает решение задачи в систему.

Оценивание: победители и призеры школьного этапа определяются из числа участников школьного этапа. Списки победителей и призеров школьного этапа размещаются на сайте ТОГИРРО, в разделе Деятельность, Мероприятия для детей и молодежи: http://togirro.ru/organizacionno/meropriyatiya_dety.html, а также направляются в муниципальные органы управления образованием, которые своевременно доводят информацию до сведения участников.

Муниципальные органы управления образованием представляют оригиналы согласия на обработку персональных данных всех участников школьного этапа в организационный комитет до 17 ноября 2017 года по адресу г. Тюмень, ул. Малыгина, 73, кабинет 201.

2 этап – муниципальный (до 15 декабря 2017 года)

Организатором этапа является: ТОГИРРО.

Выполняемая задача:

- Обучающиеся, которые принимали участие в школьном этапе, предоставляют на адрес электронной почты togirro-dar@mail.ru с 1 до 15 декабря 2017 года:
 - паспорт будущего проекта в *формате Word* в рамках научных направлений конкурса (Приложение 2),
 - заявку на участие (в случае изменения состава команды, научного направления) согласно Приложению 3.
- Обучающиеся, которые не принимали участие в школьном этапе, могут принять участие в муниципальном этапе, отправив на адрес электронной почты togirro-dar@mail.ru с 1 до 15 декабря 2017 года:
 - паспорт проекта в *формате Word* в рамках научных направлений конкурса (Приложение 2),
 - заявку на участие (Приложение 3),
 - согласие на обработку персональных данных (Приложение 4).

В случае командного участия капитан команды отправляет все материалы.

Муниципальные органы управления образованием представляют оригиналы согласия на обработку персональных данных всех участников муниципального этапа в организационный комитет до 22 декабря 2017 года по адресу г. Тюмень, ул. Малыгина, 73, кабинет 201.

Один участник / команда может предоставить только один паспорт проекта на Конкурс в одном направлении. Участники могут направить собственные паспорта проекта или взять за основу паспорта проектов, предложенные предприятиями-партнерами Конкурса. Паспорта проектов предприятий-партнеров Конкурса размещены на сайте ТОГИРРО http://togirro.ru/organizacionno/meropriyatiya_dety/vserossijskij_k54/2017_2018.html.

Оценивание: победители и призеры муниципального этапа определяются из числа участников муниципального этапа. Участники, набравшие не менее 30 % от максимального количества баллов муниципального этапа, проходят на следующий этап конкурса. Списки победителей и призеров муниципального этапа, а также списки участников заключительного этапа размещаются на сайте ТОГИРРО в разделе Деятельность, Мероприятия для детей и молодежи: http://togirro.ru/organizacionno/meropriyatiya_dety.html и направляются в муниципальные органы управления образованием, которые доводят информацию до сведения участников.

3 этап – заключительный (до 31 марта 2018 года)

Организатором этапа является: ТОГИРРО.

Выполняемая задача: участники очно защищают готовые проекты в рамках направлений конкурса. Участвовать в заключительном этапе Конкурса, минуя муниципальный этап, могут обучающиеся, демонстрирующие уверенное владение навыками проектной работы: победители и призеры статусных мероприятий региональных, всероссийских и международных уровней из списка в Приложении 5.

Для участия в заключительном этапе конкурса победителям и призерам статусных мероприятий необходимо на адрес электронной почты togirro-dar@mail.ru с 5 по 18 февраля 2018 года отправить следующие материалы:

- паспорт проекта (Приложение 2) *в формате Word* в рамках научных направлений конкурса,
- заявку на участие в формате Exel (Приложение 3),
- подтверждение достижения (копия диплома),
- согласие на обработку персональных данных (Приложение 4). Оригиналы согласия на обработку персональных данных необходимо предоставить на очной регистрации заключительного этапа.

Оценивание: члены Регионального экспертного совета определяют состав участников заключительного этапа Конкурса. Не позднее 1 марта 2018 года список участников заключительного этапа публикуется на сайте ТОГИРРО, в разделе Деятельность, Мероприятия для детей и молодежи: http://togirro.ru/organizacionno/meropriyatiya_dety.html. и направляются в муниципальные органы управления образованием, которые доводят информацию до сведения участников.

Очная оценка проектных работ заключительного этапа осуществляется жюри на основании единых критериев согласно Приложению 6.

Форма участия на школьном и муниципальном этапах – заочная. Форма защиты на заключительном этапе – очная, с возможностью презентации проекта экспертному жюри.

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.

4. Порядок участия в Конкурсе

В Конкурсе принимают участие обучающиеся 6-10 классов образовательных организаций общего и дополнительного образования Тюменской области.

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

Взимание платы за участие в Конкурсе не допускается.

Участник в праве при регистрации на муниципальный этап изменить направление, выбранное на школьном этапе.

В заключительном этапе Конкурса принимают участие обучающиеся с индивидуальными или командными проектами в соответствии с направлениями Конкурса. Один участник/команда может представлять только одну работу на Конкурсе в одном направлении. Количество членов проектной команды не должно превышать 5 человек. В случае командного участия жюри оценивает работу каждого участника команды, после чего дает рекомендации для участия в Программе «Большие вызовы».

Продолжительность защиты проекта 7 минут, ответы на вопросы жюри – 3 минуты.

Апелляции по результатам участия в Конкурсе не предусмотрены.

5. Порядок определения победителей и призеров

Победители и призеры Конкурса определяются из числа участников на каждом этапе.

Победителями Конкурса признаются участники, набравшие наибольшее количество баллов, составляющее более половины от установленных баллов по каждому направлению и возрастной категории, и в соответствии с формой участия (индивидуальное / командное).

Призерами Конкурса признаются все участники Конкурса, следующие за победителями, набравшие не менее половины от установленных баллов по каждому направлению и возрастной категории, и в соответствии с формой участия (индивидуальное / командное).

Победители и призеры, обучающиеся 8 – 10 классов, могут быть рекомендованы к участию в программе «Большие вызовы», в соответствии с квотой заявок на регион, данная информация вносится в итоговый протокол.

Экспертизу работ победителей и призеров заключительного этапа обеспечивает Экспертный Совет Фонда по направлению «Наука».

Работы экспертируются заочно. По результатам экспертизы участник может быть переведен в другое направление конкурса. Итоговый отбор на программу «Большие вызовы» проводится по результатам экспертизы. Список участников публикуется на сайте konkurs.sochisirius.ru не позднее 15 мая 2018 года.

Победители и призёры заключительного этапа Конкурса вносятся в региональную базу данных талантливых детей и молодежи Тюменской области.

6. Организационный комитет и экспертиза Конкурса

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

В Оргкомитет Конкурса входят представители органов региональной исполнительной власти, руководители, сотрудники ведущих образовательных организаций, организаций-партнеров Конкурса.

Оргкомитет определяет и корректирует порядок проведения Конкурса.

Для разработки заданий школьного этапа, оценивания работ участников на всех этапах Конкурса, а также для определения кандидатов в команду Тюменской области для

участия в программе «Большие вызовы», формируется жюри Конкурса (региональный экспертный совет) - специалисты, преподаватели ведущих образовательных организаций Тюменской области, представители организаций-партнеров Конкурса.

7. Заключительные положения

Порядок участия, сроки и места проведения, информация о победителях и призерах всех этапов Конкурса публикуются на сайте ТОГИРРО:
http://togirro.ru/organizacionno/meropriyatiya_dety/vserossijskij_k54.html.

Информацию о конкурсе можно получить в отделе организации мероприятий ТОГИРРО по телефону 8-3452-390-678.

Направления Всероссийского конкурса проектных работ школьников

Агропромышленные и биотехнологии

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.

Беспилотный транспорт и логистические системы

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?

Освоение мирового океана

Мировой океан – это непрерывная водная оболочка, которая составляет 94% от всей воды на поверхности нашей планеты. Остальные 6% - это воды суши, но и эта вода, через круговорот молекул воды, связана с Мировым океаном. Мировой океан занимает 71% поверхности Земли. Конечно, от состояния Мирового океана, этой огромной территории зависит благополучие всей планеты. На всех этапах развития человеческой цивилизации Мировой океан был одним из важнейших источников поддержания жизни на Земле. Хорошо известен его вклад в стабилизацию климата, круговорот веществ, обеспечение кислородом, поддержание биоразнообразия. По мере развития человечества всестороннее использование ресурсов Мирового океана приняло другие масштабы. В обозримом будущем Мировой океан может быть основным источником ресурсов, включая энергетические, а также средой постоянного обитания части человечества. Основной путь решения проблемы использования Мирового Океана – рациональное природопользование, сбалансированный, комплексный подход к его богатствам, основанный на объединении усилий всего мирового сообщества. Спектр вызовов, для обеспечения такого подхода, обширен. Среди них:

- Безопасное судоходство, включающая цифровую навигацию (E-navigation) и связь
- Инновационное судостроение
- Освоение подводных ресурсов: картирование рельефа морского дна для упрощения морской геологоразведки, разработка подводной робототехники, подводная связь
- Экологический мониторинг поверхности Мирового океана
- Аквакультура, эффективное рыбоводство и рыболовство

По этим разделам школьникам предложены проекты, в результате выполнения которых, будут найдены новые решения актуальных проблем освоения Мирового океана.

Персонализированная 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.

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.

Паспорт проекта
(индивидуальное участие)

Направление:

Название работы
Информация об авторе
ФИО
Класс
Образовательная организация
Муниципальный район
1. О ПРОЕКТЕ
Аннотация (Идея, цель, задачи)
Проблема (Актуальность)
Литература / Интернет-ресурсы
2. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ
3. ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Паспорт проекта
(командное участие)

Направление:

Название команды
Название работы
Информация о команде
Муниципальный район
Образовательная организация
ФИО участника, класс
1. О ПРОЕКТЕ
Аннотация (Идея, цель, задачи)
Проблема (Актуальность)
Литература / Интернет-ресурсы
2. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ
3. ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ
4. РОЛИ В ПРОЕКТЕ
ФИО – роль в проекте

Приложение 4
к положению о проведении Всероссийского конкурса
научно-технологических проектов в 2017-2018 году

**СОГЛАСИЕ РОДИТЕЛЯ / ЗАКОННОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ
НА ОБРАБОТКУ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНЕГО**
участника Всероссийского конкурса научно-технологических проектов в 2017-2018 уч.г..

Я, _____
(Ф.И.О. законного представителя субъекта персональных данных (несовершеннолетнего))
серия _____ № _____ выдан _____
(вид основного документа, удостоверяющего личность законного представителя субъекта персональных данных (несовершеннолетнего))

_____ (кем и когда выдан)
Проживающий (ая) по адресу _____

являясь законным представителем субъекта персональных данных
_____ (фамилия, имя, отчество субъекта персональных данных (несовершеннолетнего))
серия _____ № _____ выдан _____
(вид документа, удостоверяющего личность субъекта персональных данных (несовершеннолетнего))

Выдан _____
(кем и когда выдан)
Проживающего (ей) по адресу _____

На основании _____
(документ, подтверждающий полномочия законного представителя (паспорт родителя, доверенность, постановление (назначение) об усыновлении, установлении опеки, другой документ, подтверждающий полномочия представителя)

Подтверждаю своё ознакомление с нормативными документами, определяющими порядок проведения **Всероссийского конкурса научно-технологических проектов в 2017-2018 учебном году** (далее Конкурс), организуемого Государственным автономным образовательным учреждением Тюменской области дополнительного профессионального образования «Тюменский областной государственный институт развития регионального образования» (625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Советская, 56) (далее – Оператор).

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» настоящим даю согласие Оператору на обработку моих персональных данных/ персональных данных представляемого лица, включая сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (распространение, предоставление, доступ), публикацию, обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение персональных данных.

Согласие распространяется на следующие персональные данные: фамилия, имя и отчество субъекта персональных данных, дата рождения, класс обучения, наименование образовательной организации, осуществляющей обучение субъекта персональных данных, номер телефона родителя или законного представителя субъекта персональных данных, адрес регистрации, адрес электронной почты.

Настоящим документом подтверждаю своё согласие на публикацию результатов участия субъекта персональных данных в Конкурсе, публикацию научно-технологичных проектов, в том числе в информационно-коммуникационной сети «Интернет». Срок размещения работ: бессрочно.

Даю согласие на использование фото и видеоматериалов субъекта в информационных и иных материалах, размещаемых на наружных и внутренних стендах, в печатных изданиях, в сети интернет.

Подтверждаю, что выполненные мною научно-технологичные проекты не нарушают авторские права третьих лиц.

Согласие даётся свободно, своей волей и в своём интересе / в интересе представляемого лица. Согласие даётся в целях проведения Оператором Конкурса и приглашения субъекта персональных данных для участия в интеллектуальных соревнованиях, иных мероприятиях, проводимых Оператором, связанных с организацией Конкурса и нацеленных на поддержку и развитие одарённых детей. Согласие дается в целях внесения данных субъекта персональных данных в Региональную базу данных талантливых детей и молодежи Тюменской области.

Содержание действий по обработке персональных данных, необходимость их выполнения мне понятны.

Данное согласие может быть отозвано в любой момент по моему письменному заявлению, предоставленному Оператору по адресу: 625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Советская, 56.

" ____ " _____ 20__ г.

_____/_____/_____
Подпись / Расшифровка подписи

Конкурсы-партнеры*

1. Всероссийская олимпиада школьников по физике, химии, математике, биологии, информатике, астрономии,
2. Олимпиада имени 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. Научно-социальная программа «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».

**Здесь и далее в п. 1-32 - победители и призеры региональных, всероссийских и международных этапов.*

Критерии оценки школьного этапа

- Оригинальность передоложенного технологического решения.
- Глубина анализа имеющихся технологических решений.
- Обеспеченность ресурсами.
- Адекватность проработанных решений.
- Возможность последующего воспроизводства.
- Финансовая целесообразность.

Критерии оценки муниципального этапа

- Целеполагание.
- Глубина анализа имеющихся технологических решений.
- Оригинальность передоложенного технологического решения.
- Обеспеченность ресурсами.
- Адекватность проработанных решений.
- Возможность последующего воспроизводства.
- Финансовая целесообразность.

Критерии заключительного этапа

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

1. Целеполагание

- 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**

2. Анализ существующих решений и методов

- 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**

3. Методика работы

- 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**

4. Качество результата

- 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.

- 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**

6. Специальные критерии

Данный показатель оценивается индивидуально для каждого участника

- 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**
- Участник является победителем / призером школьного / муниципального этапа. **3 балла**