



Республика Саха (Якутия)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|-------------------------------|----|
| ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО | 4 |
| ПРЕДИСЛОВИЕ | 5 |
| ОРГАНИЗАТОРЫ И ПАРТНЕРЫ | 6 |
| ДОРОЖНАЯ КАРТА | 9 |
| ПРОГРАММА | 10 |
| КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ | 11 |
| УЧАСТНИКИ | 16 |
| ЭКСПЕРТЫ | 40 |

**ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ**



БОЛЬШИЕ

ВЫЗОВЫ

РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ)



Василий Павлов
PhD, ректор ГАУ ДО РС(Я)
"Малая академия наук РС(Я)"

Дорогие друзья!

Большие вызовы современности невозможно решить в одиночку, только путем активного коллаборативного взаимодействия школьников – будущих стейкхолдеров развития, представителей бизнес-сообщества и ученых можно найти новые возможности и пути развития. Перед нашим обществом стоят вызовы научно-технологического ускорения, развития экономики знаний, что свойственно многим индустриально-развитым странам, испытывающим переход к новому цифровому укладу на фоне глубоких дисруптивных изменений, происходящих во всем мире в преддверии четвертой индустриальной революции.

Новый уклад жизни требует от нас всех высокого профессионализма, способности обучаться новому и адаптироваться. Все эти умения и навыки достижимы. Высокий профессионализм основан на мудрости, заложенной в научном подходе к изучению и познанию окружающего мира. Владение специализированными знаниями истекает от способности обучаться, а способность обучаться и есть основа самого важного навыка – навыка адаптироваться. Обладая вышеназванными умениями и навыками, Вы сможете найти друзей и соратников, готовых воплотить в явь ваши идеи и замыслы. И, возможно, именно Ваши идеи станут решением самых больших вызовов современности. Сегодня – время воплощать свои мечты и нужно начать это сегодня, когда Вы полны идей и планов, когда Ваши желания идут рука об руку с возможностями, предоставляемыми нынешними стейкхолдерами развития – ведущими ВУЗов, научных институтов, инновационных технологических компаний. Я верю, что благодаря сотрудничеству молодежи, науки и бизнеса в рамках федеральной программы «Большие вызовы», мы сможем выйти на качественно новый уровень эффективной коллаборативной деятельности в благо Якутии и России, и будем продвигаться вперед по самым разным направлениям развития и прогресса.

Участие в региональном этапе Всероссийского конкурса научно-технологических проектов «Большие вызовы» – это Ваша победа. Вы обладаете всем тем, на основе которого строится успешное будущее, и вы смело можете окунуться в созидательную исследовательскую деятельность во имя нашей великой страны. Не бойтесь принимать на себя все новые и новые вызовы, какими бы трудными они не казались, узнавайте новое и открывайте неизведанное, впитайте в себя только самое лучшее и полезное, что может дать вам жизнь.

Успехов Вам и новых свершений!

В. Павлов

ПРЕДИСЛОВИЕ

Всероссийский конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы» - это уникальное мероприятие для школьников 7–11 классов, интересующихся научно-исследовательской и инженерно- проектной деятельностью, реализуемая Фондом «Талант и успех» в Образовательном центре «Сириус» с 2016 года. Официальный сайт конкурса <https://konkurs.sochisirius.ru/>

Конкурс является одним из редких образовательных программ в России, соединяющий на одной площадке школу, науку и бизнес, представители которых совместно ищут, разрабатывают и реализуют инновационные решения для реальных задач и вызовов современности.

Конкурс включает в себя 2 трека: региональный, проходит в регионах-участниках и дистанционный. В этом году о своем намерении провести конкурс заявил 61 субъект РФ. Дистанционный конкурс проходит заочно для школьников остальных регионов, а также для тех школьников, тематика проекта которых не совпадает с направлениями очного конкурса в регионе. Победители и призеры обоих треков участвуют в финальном заключительном этапе - выполнение заданий, эссе и собеседование от экспертов Фонда «Талант и успех». По результатам заключительного этапа участники приглашаются в июле на проектную смену «Большие вызовы» Образовательный центр «Сириус» г. Сочи. Ребята из разных регионов России объединяются в команды и работают над рыночной, отраслевой или научной задачей, поставленной руководителем проекта – представителем научного сообщества или инновационной компании. Проектная работа строится по модели полного жизненного цикла разработки инноваций с характерными этапами работы. Также в каждом проекте рассматривается возможность постпрограммного сопровождения.

История конкурса в нашем регионе начинается с тех пор, как в конце 2017 года Республика Саха (Якутия) заключила договор о сотрудничестве с Фондом «Талант и успех» о создании Регионального центра по выявлению и поддержке одаренных детей. В первый год проведения мероприятия приняло участие 84 обучающихся республики, в 2019 году конкурс собрал 86 юных ученых, в 2020 в финале регионального трека принимали участие 69 школьников. Ребята работали над актуальными для своего региона кейсами, которые были разработаны специально для них организациями-партнерами конкурса: прогнозировали частоту вызовов скорой помощи в г. Якутск в зависимости от метеорологических факторов в направлении «Большие данные», разработали проект дома с применением энергосберегающих технологий в направлении «Современная энергетика», по направлению «Новые материалы» участники изучили возможность использования новых материалов для ледовых переправ и автозимников и многое другое. Участники находили решения для реальных проблем республики, получали новые знания и результаты, ценные за пределами образовательной системы, и в этом им помогали тьюторы-специалисты из более 20 учреждений науки и компаний-партнеров.

По итогам регионального трека в заключительном этапе в ОЦ «Сириус» приняли участие 14 школьников в 2018 году, 9 школьников – в 2019 году, 4 школьника - в 2020 году. В 2018 году 4 участника вернулись с первым местом, а в 2019 году все 9 приглашенных стали победителями, некоторые из них до сих пор тесно общаются со своими российскими компаниями-партнерами и продолжают заниматься реальной наукой, принимая участие в серьезных научных испытаниях, экспериментах и воплощая свои мечты в реальность. Многие получили дополнительные баллы и приглашения в ведущие ВУЗы России. В 2020-2021 учебном году, в связи с эпидемиологической ситуацией по Covid 2019, проектная смена «Большие вызовы» носит распределенный характер и результаты будут подведены к маю 2021 года.

ОРГАНИЗАТОРЫ



Министерство образования и науки
Республики Саха (Якутия)



Государственное автономное учреждение
дополнительного образования Республики
Саха (Якутия) «Малая академия наук
Республики Саха (Якутия)»

ПАРТНЕРЫ



КЭСКИЛ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТЕХНОПАРК ЯКУТИЯ



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПО ПОДДЕРЖКЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ



ЯКУТСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
КОМПЛЕКСНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ПРОБЛЕМ

ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ «БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ» В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ) 2020-2021 уч. год

1

СТАРТ ПОДАЧИ ЗАЯВКИ
НА САЙТЕ (ДЕКАБРЬ)

[KONKURS.SOCHISIRIUS.RU](https://www.konkurs.sochisiriус.ru)



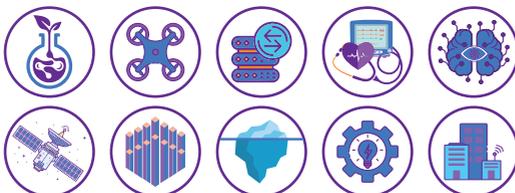
2

ДИСТАНЦИОННАЯ ЭКСПЕРТИЗА
(ФЕВРАЛЬ)



3

ОЧНЫЙ ФИНАЛ
(МАРТ)



ЗАЩИТА ПРОЕКТА
ИТОГОВАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



КОНКУРСНЫЙ ОТБОР
ПОБЕДИТЕЛЕЙ И ПРИЗЕРОВ
РЕГИОНАЛЬНОГО ТРЕКА



ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ
ФОНДА «ТАЛАНТ И УСПЕХ»
ПО НАПРАВЛЕНИЮ НАУКА



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
«БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ»

СИРИУС
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

ДОРОЖНАЯ КАРТА

Регистрация заявки
в системе «Сириус.Онлайн»
с загрузкой своей
проектной работы

С 1 декабря 2020 года
по 15 февраля 2021 года
1 (включительно)

Экспертиза
проектных работ

С 16 февраля
по 25 февраля 2021 года
2

Выставление работ
победителей и призеров
на сайте: lensky-kray.ru

17 марта 2021 года
5

Проведение
финального тура
конкурса

С 9 по 14 марта
2021 года
4

Публикация результатов
и определение участников
финального этапа
на сайте: lensky-kray.ru

1 марта 2021 года
3

Загрузка результатов участников
и отчета регионального трека
организатору конкурса Фонду
«Талант и Успех»

25 марта – 30 марта
2021 года
6

Загрузка в систему
«Сириус.Онлайн»
скорректированных итоговых
проектных работ победителей

5-10 апреля 2021 года
7

Заключительный этап Всероссийского конкурса
научно-технологических проектов «Большие вызовы»

Первый тур. Выполнение заданий,
сформированных экспертными комиссиями
Фонда «Талант и успех»
по каждому направлению Конкурса

17 апреля 2021 года
8

Второй тур. Оценка эссе
участника экспертной комиссией
Фонда «Талант и успех»

до 10 апреля 2021 года
9

Публикация списка победителей
и призеров заключительного этапа
на сайте konkurs.sochisirius.ru
с приглашением на проектную смену
«Большие вызовы»

после 15 мая 2021 года
11

Третий тур. Индивидуальное
онлайн собеседование
с экспертами
Фонда «Талант и Успех»

с 24 апреля по 15 мая
2021 года
10

ПРОГРАММА

Всероссийского конкурса научно-технологических проектов
"Большие вызовы" в Республике Саха (Якутия)

| Дата | Время | Мероприятие | Площадка проведения |
|----------|---------------|---|---------------------|
| 9 марта | 15.30-16.30 | О Всероссийском конкурсе "Большие вызовы". Об экспертизе проектов. | Zoom МАН РС(Я) |
| | 17.00-18.00 | Установочная сессия с тьюторами | |
| 10 марта | 16.00-17.00 | Торжественное открытие Всероссийского конкурса научно-технологических проектов "Большие вызовы" в Республике Саха (Якутия) | YouTube МАН РС(Я) |
| | 17.00-18.00 | Онлайн встреча с министром инноваций, цифрового развития и инфокоммуникационных технологий Республики Саха (Якутия) Анатолием Аскалоновичем Семеновым на тему "Цифровая Якутия" | Zoom МАН РС(Я) |
| | 19.00-20.00 | Работа с тьюторами | Zoom МАН РС(Я) |
| 11 марта | 17.00-18.00 | Онлайн встреча с ректором Северо-Восточного федерального университета им.М.К.Аммосова Анатолием Николаевичем Николаевым на тему "Университет, устремленный в будущее" | Zoom МАН РС(Я) |
| | 19.00-20.00 | Работа с тьюторами | |
| 12 марта | 17.00-18.00 | Онлайн встреча с 3D моделлером студии миниатюр и настольных игр "Tuoi toy" Иваном Егоровичем Петровым | Zoom МАН РС(Я) |
| | 19.00-20.00 | Работа с тьюторами | |
| 13 марта | 09.00 - 12.00 | Онлайн защита проектов с прямой трансляцией на YouTube (Часть 1) | Zoom МАН РС(Я) |
| | 12.00-13.00 | Совещание экспертов. Подведение итогов. | |
| | 14.00-17.00 | Онлайн защита проектов с прямой трансляцией на YouTube (Часть 2) | |
| | 17.00-18.00 | Совещание экспертов. Подведение итогов. | |
| 14 марта | 15.00-18.00 | Виртуальные экскурсии в научные лаборатории Северо-Восточного федерального университета им.М.К.Аммосова | Google ссылка |
| 15 марта | 15.00-16.00 | Торжественное закрытие регионального трека Всероссийского конкурса научно-технологических проектов "Большие вызовы" в Республике Саха (Якутия) | Zoom МАН РС(Я) |
| | 17.00-18.00 | Консультация для победителей и призеров регионального трека Всероссийского конкурса научно-технологических проектов "Большие вызовы" в Республике Саха (Якутия). | |

Критерии оценки работ участников Всероссийского научно-технологического конкурса проектов «Большие вызовы»

в 2020-2021 учебном году

Обязательные требования к содержанию работы

При несоответствии любому из описанных в данном разделе критериев, работа считается отклоненной

| | |
|--|--|
| Оригинальность | В работе не должно содержаться значительных заимствований. Оригинальность текста должна составлять более 70% |
| Этичность | Работа не должна нарушать морально-этические нормы или носить провокационный характер. ¹ |
| Здравый смысл/научность | Полученные результаты не должны противоречить основополагающим законам природы (т.н. вечный двигатель), не должна наблюдаться очевидная лженаучность используемого подхода. |
| Соответствие требованиям Положения о конкурсе | Не прикреплен текст проекта Не прикреплена презентация Содержание презентации не соответствует тексту проекта Текст работы содержит более 15000 символов (не включая пробелы) Представлена групповая работа, вклад заявителя в реализацию которой не определен |

Формула расчёта итогового балла:

$$\varepsilon = (kp1 + kp2 + kp3 + 5 \times kp4) \times kp5$$

¹ Например, противоречит Конституции Российской Федерации, Федеральному закону Российской Федерации № 152-ФЗ от 27 июля 2006 года «О персональных данных», Всеобщей декларации прав человека, Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения медицинских исследований с участием людей в качестве субъектов исследования»

1. Критерии для оценки исследовательских работ

Исследовательский (научно-исследовательский) – проект, основной целью которого является проведение исследования, предполагающего получение в качестве результата научного или научно-прикладного продукта (статьи/публикации, отчета, аналитического обзора или записки, заявки на научный грант, методического пособия и т.п.).

| Критерий 1 Целеполагание | Балл |
|---|-------------|
| Цель работы не поставлена, задачи не сформулированы, проблема не обозначена. | 0 |
| Цель обозначена в общих чертах, задачи сформулированы не конкретно, проблема не обозначена | 1 |
| Цель однозначна, задачи сформулированы не конкретно, актуальность проблемы не аргументирована | 2 |
| Цель однозначна, задачи сформулированы конкретно, проблема обозначена, актуальна; актуальность проблемы аргументирована | 3 |
| Критерий 2 Анализ области исследования | |
| Нет обзора литературы изучаемой области/ область исследования не представлена. Нет списка используемой литературы. | 0 |
| Приведено описание области исследования, но нет ссылок на источники. Нет списка используемой литературы. | 1 |
| Приведен краткий анализ области исследования с указанием на источники, ссылки оформлены в соответствии с требованиями. Приведен список используемой литературы. Цитируемые источники устарели, не отражают современное представление. | 2 |
| Приведен развернутый анализ области исследования с указанием на источники, ссылки оформлены в соответствии с требованиями. Источники актуальны, отражают современное представление. | 3 |
| Критерий 3 Методика исследовательской деятельности | |
| Нет описания методов исследования. Нет выборки (если требуется). | 0 |
| Дано перечисление методик без подробного описания, выборка отсутствует (если требуется). | 1 |
| Методики описаны, но нет обоснования применения именного этого метода, выборка присутствует (если требуется) | 2 |
| Методики описаны подробно, приведено обоснование применимости метода, указаны ссылки на публикации применения данной методики Выборка (если требуется) соответствует критерию достаточности. | 3 |
| Критерий 4 Качество результата | |
| Исследование не проведено, результаты не получены, не проведено сравнение с данными других исследований, выводы не обоснованы. | 0 |
| Исследование проведено, получены результаты, но они не достоверны. Не проведено сравнение с данными других исследований. | 1 |

| | |
|---|-----|
| Выводы недостаточно обоснованы. | |
| Исследование проведено, получены достоверные результаты. Выводы обоснованы. Не показано значение полученного результата по отношению к результатам предшественников в области. | 2 |
| Исследование проведено, получены результаты, они достоверны. Выводы обоснованы. Показано значение полученного результата по отношению к результатам предшественников в области. | 3 |
| Критерий 5 Самостоятельность, индивидуальный вклад в исследование | |
| Нет понимания сути исследования, личного вклада не выявлено. Низкий уровень осведомлённости в предметной области исследования. | 0 |
| Есть понимание сути исследования, личный вклад не конкретен. Уровень осведомлённости в предметной области исследования не позволяет уверенно обсуждать положение дел по изучаемому вопросу. | 0,5 |
| Есть понимание сути исследования, личный вклад и его значение в полученных результатах чётко обозначены. Уровень осведомлённости в предметной области исследования достаточен для обсуждения положения дел по изучаемому вопросу. | 1 |
| Есть понимание сути исследования, личный вклад и его значение в полученных результатах чётко обозначены. Свободно ориентируется в предметной области исследования. Определено дальнейшее направление развития исследования. | 1,5 |

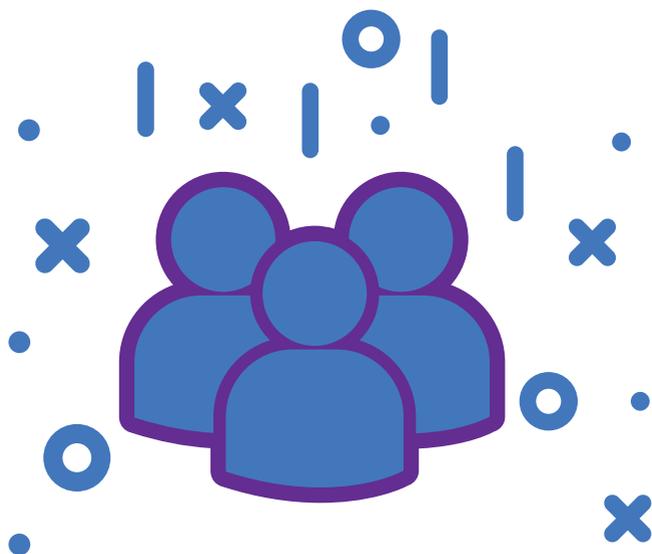
2. Критерии для оценки прикладных проектных работ

Практико-ориентированный (прикладной) – проект, основной целью которого является решение прикладной задачи; результатом такого проекта может быть разработанное и обоснованное проектное решение, бизнес-план или бизнес-кейс, изготовленный продукт или его прототип и т.п.

| Критерий 1 Целеполагание | Балл |
|--|-------------|
| Отсутствует описание цели проекта. Не определён круг потенциальных заказчиков / потребителей / пользователей. Не определены показатели назначения. | 0 |
| Обозначенная цель проекта не обоснована (не сформулирована проблема, которая решается в проекте) или не является актуальной в современной ситуации. Круг потенциальных заказчиков / потребителей / пользователей не конкретен. Заявленные показатели назначения не измеримы, либо отсутствуют. | 1 |
| Цель проекта обоснована (сформулирована проблема, которая решается в проекте) и является актуальной в современной ситуации. Представлено только одно из следующего: 1) Чётко обозначен круг потенциальных заказчиков / потребителей / пользователей. 2) Заявленные показатели назначения измеримы. | 2 |
| Есть: конкретная формулировка цели проекта и проблемы, которую проект решает; актуальность проекта обоснована; | 3 |

| | |
|--|---|
| Чётко обозначен круг потенциальных заказчиков / потребителей / пользователей. Заявленные показатели назначения измеримы. | |
| Критерий 2 Анализ существующих решений и методов | |
| Нет анализа существующих решений, нет списка используемой литературы | 0 |
| Есть неполный анализ существующих решений проблемы и их сравнение, есть список используемой литературы | 1 |
| Дана сравнительная таблица аналогов с указанием показателей назначения. Выявленные в результате сравнительного анализа преимущества предлагаемого решения не обоснованы, либо отсутствуют. Есть список используемой литературы. | 2 |
| Есть: актуальный список литературы, подробный анализ существующих в практике решений, сравнительная таблица аналогов с указанием преимуществ предлагаемого решения | 3 |
| Критерий 3 Планирование работ, ресурсное обеспечение проекта | |
| Отсутствует план работы. Ресурсное обеспечение проекта не определено. Способы привлечения ресурсов в проект не проработаны. | 0 |
| Есть только одно из следующего: 1) План работы, с описанием ключевых этапов и промежуточных результатов, отражающий реальный ход работ; 2) Описание использованных ресурсов; 3) Способы привлечения ресурсов в проект. | 1 |
| Есть только два из следующего: 1) План работы, с описанием ключевых этапов и промежуточных результатов, отражающий реальный ход работ; 2) Описание использованных ресурсов; 3) Способы привлечения ресурсов в проект. | 2 |
| Есть: подробный план, описание использованных ресурсов и способов их привлечения для реализации проекта. | 3 |
| Критерий 4 Качество результата | |
| Нет подробного описания достигнутого результата. Нет подтверждений (фото, видео) полученного результата. Отсутствует программа и методика испытаний. Не приведены полученные в ходе испытаний показатели назначения. | 0 |
| Дано подробное описание достигнутого результата. Есть видео и фото-подтверждения работающего образца/макета/модели. Отсутствует программа и методика испытаний. Испытания не проводились. | 1 |
| Дано подробное описание достигнутого результата. Есть видео и фото-подтверждения работающего образца/макета/модели. Приведена программа и методика испытаний. Полученные в ходе испытаний показатели назначения не в полной мере соответствуют заявленным. | 2 |
| Дано подробное описание достигнутого результата. Есть видео и фото-подтверждения работающего образца/макета/модели. Приведена программа и методика испытаний. Полученные в ходе испытаний показатели назначения в полной мере соответствуют заявленным. | 3 |
| Критерий 5 Самостоятельность работы над проектом и уровень командной работы | |
| Участник не может точно описать ход работы над проектом, нет понимания личного вклада и вклада других членов команды. Низкий уровень осведомлённости в профессиональной области. | 0 |

| | |
|--|-----|
| Участник может описать ход работы над проектом, выделяет личный вклад в проект, но не может определить вклад каждого члена команды. Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект не достаточен для дискуссии. | 0,5 |
| Участник может описать ход работы над проектом, выделяет личный вклад в проект, но не может определить вклад каждого члена команды. Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект достаточен для дискуссии. | 1 |
| Участник может описать ход работы над проектом, выделяет личный вклад в проект и вклад каждого члена команды. Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект, достаточен для дискуссии. | 1,5 |



**УЧАСТНИКИ КОНКУРСА
«БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ»
2020–2021 УЧ. ГОД**



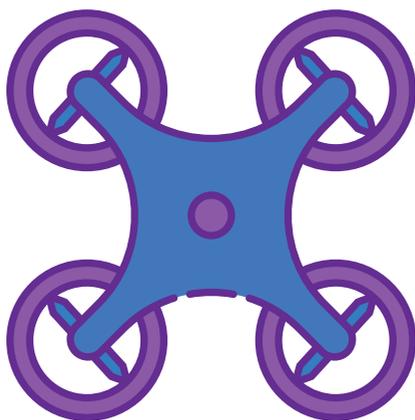
**АГРОПРОМЫШЛЕННЫЕ
И БИОТЕХНОЛОГИИ**

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЕ И БИОТЕХНОЛОГИИ

| № | ФИО участника | Класс | Образовательное учреждение | Наименование работы | Аннотация |
|----|---------------------------------------|-------|--|---|---|
| 1 | Барашкова Алена Анатольевна | 9 | МБОУ Туора-Кюельская СОШ | Исследование каллусогенеза ценных лекарственных растений Якутии | Цель работы: исследование каллусогенеза лекарственных растений на примере <i>Achillea millefolium</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Thermopsis jactica</i> и двух дикоросов Якутии – <i>Dracoscephalum ruyschiana</i> и <i>Lilium pensylvanicum</i> . Экспериментально полученные первичные каллусные культуры. |
| 2 | Болуров Айсен Павлович | 8 | МБОУ "СПТЛ-И" | Выведение птенцов <i>Gallus Gallus</i> в домашних условиях | Цель работы: выведение птенцов из яиц домашних птиц. Определены оптимальные условия для выведения птенцов. |
| 3 | Горохова Виктория Руслановна | 11 | МБОУ "Борогонская СОШ" | "Чипсы из олеины (Сорчоо)" | Цель работы: приготовление чипсов (сушеного мяса - сорчоо) из олеины. Приведены экспериментальные данные о полезности продукта. |
| 4 | Горохова Лилия Айталовна | 9 | МБОУ "Майнская СОШ им. В.П. Ларионова" МР "Мегино-Кангаласский улус" | Оценка эффективности Стимуляторов роста на процесс корнеобразования у растений, на примере Пеларгонии зональной | Цель работы: оценка эффективности предпосадочной обработки стимуляторами роста формирования корней у черенков пеларгонии зональной. Проведена экспериментальная проверка различных стимуляторов на формирование корней. |
| 5 | Дьячковская Айыына Ньургуновна | 8 | МОБУ "ХСОШ имени П.Н. и Н.Е. Самсоновых" | Какой мёд выбрать: хатасский или привозной? | Цель работы: провести лабораторное исследование на сравнение качества хатасского мёда собственного производства с мёдами других производителей. Исследованы 4 образца мёда от разных производителей. |
| 6 | Захарова Милена Васильевна | 8 | МБОУ Туора-Кюельская СОШ | Гидропоника - способ выращивания растений без почвы | Цель работы: Изучить рост и развитие растений в разных субстратах и выявить преимущество выращивания растений методом гидропоники. Репчатый лук и Шлюмбергера (Декабрид), выращенные на питательной среде «ЛТА» значительно по высоте и спелости превосходит питательную среду БИЛУ. |
| 7 | Корнилова Евгения Александровна | 10 | МБОУ "Кюндянская СОШ им. Б.Н. Егорова" | Создание фитодизайна в школьном помещении на основе фитонцидных свойств растений | Цель работы: создать экологический фитодизайн в школьном помещении с учетом фитонцидных свойств комнатных растений. Экспериментально проверены фитонцидные свойства комнатных растений и с учетом полученных результатов создан дизайн школьных помещений. |
| 8 | Лугинов Станислав Игоревич | 8 | МОБУ Тулагинская СОШ им. П.И.Кочнева | Изучение биопродуктивности козлятника восточного в условиях Центральной Якутии. | Цель работы: выявить биопродуктивность козлятника восточного. Урожайность зеленой массы козлятника восточного в первый год выращивания составила 2,0 т/га. Козлятник восточный можно выращивать в условиях Центральной Якутии. |
| 9 | Миронова Сахаяна Аркадьевна | 8 | МБОУ "Чычымахская СОШ" | Лечебные свойства шишки <i>Pinus silvestris</i> (Сосны обыкновенной) | Цель работы: найти альтернативные традиционные средства в целях укрепления иммунной системы человека. Предложены варианты применения шишек в домашних условиях для укрепления здоровья. |
| 10 | Необутова Алина Михайловна | 7 | МОБУ "ХСОШ имени П.Н. и Н.Е. Самсоновых" | Эффективность выращивания листового салата сорта «Десерт» в приготовленном в почвосмеси с добавлением биоугля | Цель работы: сравнить эффективность культивирования листового салата сорта «Десерт» на приготовленной почвосмеси с добавлением биоугля с местной мерзлотной пойменной почвой в гидропонных условиях выращивания. Экспериментально доказана эффективность применения биоугля. |
| 11 | Петрова Каролина Александровна | 9 | МОБУ "ХСОШ имени П.Н. и Н.Е. Самсоновых" | Инновационный подход к производству тушеной продукции из мяса | Цель работы: провести апробацию консервации мяса «Жеребятины, говядины и свинины» реторт-пакетах в домашних условиях. Вес мяса при тушении уменьшается в среднем на 40%, преимущественно за счет выделяемой свертывающимися белками воды. Питательная ценность мяса при тушении практически не уменьшается. |

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЕ И БИОТЕХНОЛОГИИ

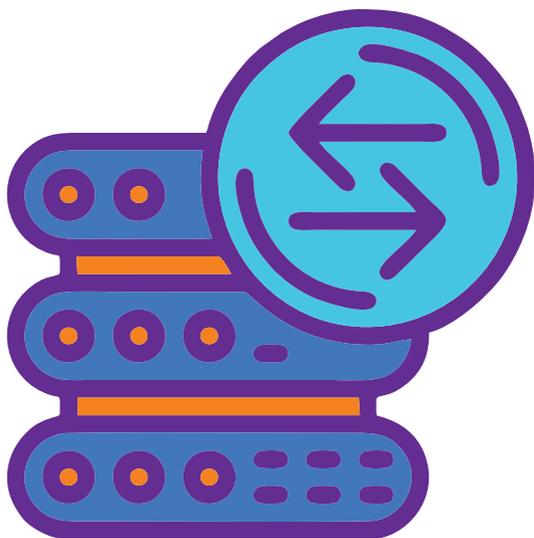
| | | | | | |
|----|-------------------------------|----|--|---|---|
| 12 | Попова Дайяана Егоевна | 10 | МБОУ "НУГ им. Н.С. Охлопкова" МО "Намский улус" РС(Я) | Изучение влияния зимних холодов на всхожесть семян древесных и кустарниковых растений | Цель работы: изучение влияния перепадов зимних температур на жизнеспособность семян древесно-кустарниковых растений в условиях Намского улуса. Получены данные по изучению ответной реакции семян на криохранение и могут быть использованы при создании низкотемпературного банка семян. |
| 13 | Прокопьева Аэлита Евгеньевна | 9 | МБОУ Туора-Кюельская СОШ | Получение лекарственной мази из животного жира с добавлением лекарственных растений | Цель работы: разработка технологии изготовления натуральной лекарственной мази на основе животного жира с добавлением лекарственных растений с последующей апробацией. Разработаны 4 вида мази на основе говяжьего жира и лекарственных растений; 2 вида мази на основе жеребьячьего жира с алоэ и плодов брусники восточной. |
| 14 | Реундьо Надежда Егоровна | 10 | МБОУ "АКСОШ им. Г.Г. Софронова" | Изготовление стельки для любой обуви с натуральным мох сафганум наполнителем. | Цель работы: изготовить стельки с наполнителем из мха сфаганума и провести исследование на гигроскопичность и антибактерицидность. Изготовлены стельки и проведены тестовые испытания. |
| 15 | Сивцева Саргылана Николаевна | 7 | МОБУ "ХСОШ имени П.Н. и Н.Е. Самсоновых" | Эффективность выращивания листового салата сорта «Десерт» в приготовленном в почвосмеси с добавлением биоугля | Цель работы: сравнить эффективность культивирования листового салата сорта «Десерт» на приготовленной почвосмеси с добавлением биоугля с местной мерзлотной пойменной почвой в гидронных условиях выращивания. Экспериментально доказана эффективность применения биоугля. |
| 16 | Сидоров Антон Эдуардович | 8 | МОБУ Тулагинская СОШ им. П.И. Кочнева | Выращивание культуры горчицы в условиях Центральной Якутии. | Цель работы: выявить биопродуктивность культуры горчицы сизой. Впервые в Якутии получены данные по биопродуктивности культуры горчицы сизой. |
| 17 | Скрябин Минимир Николаевич | 7 | МБОУ НБСОШ №2 | Робот-утка | Цель работы: создание утки робота. Создано механическое чучело утки – кряква с передним отвалом и дистанционным пультом управления. |
| 18 | Слепцов Тимур Вячеславович | 8 | МОБУ "ХСОШ имени П.Н. и Н.Е. Самсоновых" | Какой мёд выбрать: хатасский или привозной? | Цель работы: провести лабораторное исследование на сравнение качества хатасского мёда собственного производства с мёдами других производителей. Исследованы 4 образца мёда от разных производителей. |
| 19 | Слободчиков Павел Гаврильевич | 10 | МБОУ "Павловская СОШ им. В.Н.Оконешникова" МР "Мегино-Кангаласский улус" | Озёра нашего наслега | Цель работы: исследование качества воды в озёрах нашего наслега, выйти на экологический проект «Озёра и мы». |
| | | | | | Озера Нерюктяйинского наслега в целом соответствуют нормативам по химическим и бактериальным анализам. |
| 20 | Тимофеев Александр Николаевич | 6 | МБОУ "ПУМГ" | Эффективность содержания уток в домашних условиях | Цель работы: изучить и рассчитать эффективность содержания домашних уток за короткое Якутское лето. Сделаны экономические расчеты, определены условия содержания. |
| 21 | Чепрасова Алина Максимовна | 10 | ФГАОУ ВО "Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова" | Влияние водных экстрактов лекарственных растений на рост и развитие <i>Fragaria ananassa</i> | Цель работы: изучение влияния водных экстрактов лекарственных растений на рост и развитие <i>Fragaria ananassa</i> . Водные экстракты тысячелистника обыкновенного, улучшают всхожесть семян на 12% по сравнению контрольной группой (водопроводная вода). |
| 22 | Шадрин Быйаман Айалович | 7 | МБОУ "НУГ им. Н.С. Охлопкова" МО "Намский улус" РС(Я) | Исследование безотходного производства в личном подсобном хозяйстве | Цель работы: изучение практической пользы калифорнийских червей и калифорнийских кроликов в домашних условиях. Приведена экономические расчеты эффективности содержания. |
| 23 | Эверстова Саяна Александровна | 7 | МБОУ "Намская СОШ №1 им. И.С. Гаврильева" | Выращивание арахиса культурного и разных сортов микрорезели в условиях Центральной Якутии | Цель работы: определить условия произрастания <i>Arachis hypogaea</i> и разных сортов микрорезели в условиях Центральной Якутии. Опытным путем определены оптимальные условия произрастания. Все растения были распределены по трем разным условиям произрастания: 1. комнатные 2. тепличные 3. открытый грунт. |



БЕСПИЛОТНЫЙ ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

БЕСПИЛОТНЫЙ ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

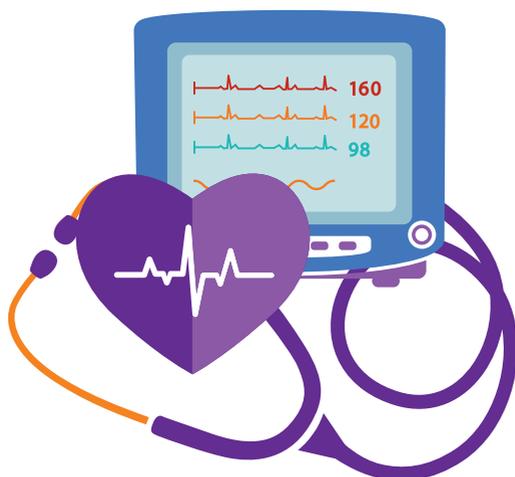
| № | ФИО участника | Класс | Образовательное учреждение | Наименование работы | Аннотация |
|---|---------------------------------|-------|---------------------------------|--|---|
| 1 | Алексеев Михаил Васильевич | 6 | МБОУ Матахская СОШ | ГИС проектирование территориального развития села Балагаччи | Цель работы: создание 3D - карты села Балагаччи для применения в будущем специалистами землеустройства и сельского хозяйства при планировке дальнейшего развития инфраструктуры села и прилегающей к ней территории. На основе платформы «QGIS» создана 3D - карта села Балагаччи |
| 2 | Ильинов Виталий Семенович | 10 | МБОУ Матахская СОШ | ГИС проектирование территориального развития села Балагаччи | Цель работы: создание 3D - карты села Балагаччи для применения в будущем специалистами землеустройства и сельского хозяйства при планировке дальнейшего развития инфраструктуры села и прилегающей к ней территории. На основе платформы «QGIS» создана 3D - карта села Балагаччи |
| 3 | Петров Леонид Николаевич | 7 | Международная Арктическая Школа | Использование тепловизионных съемок на БПЛА для целей теплового мониторинга зданий | Цель работы: провести тепловизионную съемку на БПЛА здания Международной Арктической школы. Сделана 3D модель визуализации потерь тепла. |
| 4 | Шафранский Ярослав Владимирович | 7 | МБОУ СОШ № 3 г. Ленска | Система адаптации для БПЛА в условиях Севера (версия 2.0) | Цель работы: создание беспилотного летательного аппарата, предназначенного для полетов в условиях низкой температуры. Произведен сбор квадрокоптера для низких температур. |



**БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ,
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ,
ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И
МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ**

БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ

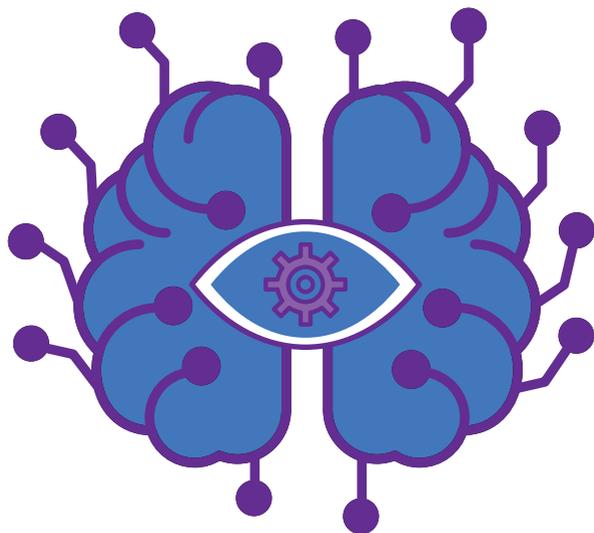
| № | ФИО участника | Класс | Образовательное учреждение | Наименование работы | Аннотация |
|---|------------------------------------|-------|---|---|---|
| 1 | Апросимова Ангелина Андреевна | 11 | МБОУ "Амгинская СОШ №2" | Голосовой роботизированный разговорный переводчик с английского на якутский язык для иностранных туристов | Цель работы: популяризация и продвижение мобильного приложения машинного перевода с английского на якутский язык в туристических кластерах Якутии. Подготовлена к запуску бета-версия английско-якутского переводчика в виде мобильного приложения. В базе памяти имеются все базовые интенты разговорного уровня английско - якутского языков. |
| 2 | Герасимов Иннокентий Иннокентьевич | 9 | МБНОУ "Октемский НОЦ" | Анализ рынка мобильных приложений ОС Андроид с помощью искусственного интеллекта | Цель работы: исследование влияния признаков на итоговый рейтинг мобильного приложения в магазине Google Play. Используя открытую базу данных по мобильные приложения из магазина Google Play выявлены важнейшие характеристики приложений и их влияние на рейтинг в магазине Google Play. |
| 3 | Захаров Тимур Титович | 10 | МОБУ ФТЛ им. В.П. Ларионова | Разработка модели искусственного интеллекта для прогнозирования паводка на реке Лена | Цель работы: создать модель искусственного интеллекта для прогнозирования уровня воды на реке Лена с помощью нейронных сетей с визуализацией данных. Разработана простая модель искусственного интеллекта и цифровой сервис, которые могут давать прогнозы паводка на реке Лена. |
| 4 | Махатыров Виктор Витальевич | 11 | ФГАОУ ВО "Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова" | Мобильное приложение по обучению финансовой грамотности "TutorCash" | Цель работы: повысить уровень финансовой грамотности детей и молодежи с помощью приложения "TutorCash". Разработан и протестирован прототип мобильного приложения. |



ГЕНЕТИКА, ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ И ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

ГЕНЕТИКА, ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ И ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

| № | ФИО участника | Класс | Образовательное учреждение | Наименование работы | Аннотация |
|---|---------------------------------|-------|-------------------------------|---|---|
| 1 | Бердянова Марина Сергеевна | 10 | МОУ ИТЛ № 24 г. Нерюнгри | Наушники с костной проводимостью звука | Цель работы: изготовить прототип наушников с костной проводимостью звука. Из подручных материалов, не уступающих заводским аналогам, созданы наушники с функцией костной проводимости звука. |
| 2 | Иванов Сергей Сергеевич | 9 | МБОУ ИТЛ им. А.Н. Чусовского | Филогенетический анализ ив и берез Якутии по полиморфизму ITS-региона рибосомального ДНК | Цель работы: филогенетический анализ видов рода Salix и Betula с использованием нуклеотидного анализа рДНК. Исследования позволяют предположить, что исторический и текущий внутривидовой гибридогенез является базой для генотипического, формового разнообразия изученных родов и во многом составляет основу устойчивости и доминирования их популяций, сообществ в суровых северных условиях. |
| 3 | Неморицына Саргылана Никитична | 7 | МБОУ Таттинский лицей | Исследование параметров космической погоды воздействующих на сердечно-сосудистую систему человека в высоких широтах | Цель работы: изучить влияние параметров космической погоды воздействующих на сердечно-сосудистую систему человека на территории г. Якутска. Получены результаты о том, что люди с заболеваниями сердечно-сосудистой системы реагируют на изменения геомагнитной активности проявлением десинхроноза. |
| 4 | Сокольниковая Уруйаана Петровна | 9 | МБОУ "НУГ им. Н.С. Охлопкова" | Филогенетический анализ ив и берез Якутии по полиморфизму ITS-региона рибосомального ДНК | Цель работы: филогенетический анализ видов рода Salix и Betula с использованием нуклеотидного анализа рДНК. Исследования позволяют предположить, что исторический и текущий внутривидовой гибридогенез является базой для генотипического, формового разнообразия изученных родов и во многом составляет основу устойчивости и доминирования их популяций, сообществ в суровых северных условиях. |



КОГНИТИВНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

КОГНИТИВНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

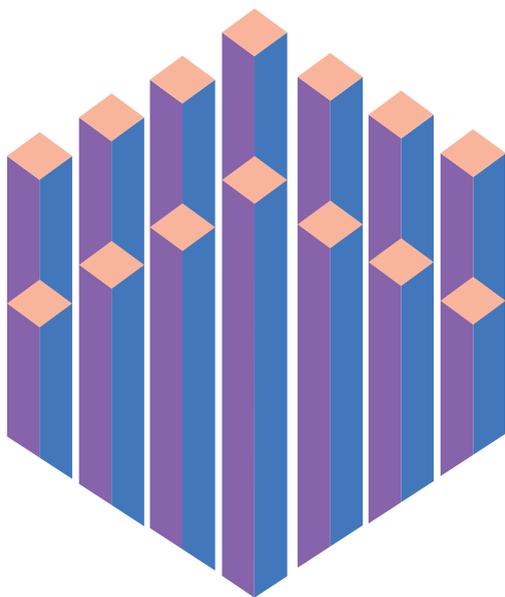
| № | ФИО участника | Класс | Образовательное учреждение | Наименование работы | Аннотация |
|---|--|-------|-------------------------------|--|--|
| 1 | Еремеев Аир Иннокентьевич | 10 | МОБУ СОШ №6 | Применение качественного анализа в химико-криминалистических исследованиях | Цель работы: рассмотрение содержания и апробация методики химических исследований, применяющихся в криминалистике. В условиях школьной лаборатории проведены химико-криминалистические исследования. |
| 2 | Захарова Валерия Ивановна | 11 | МБОУ "Таймыльская СОШ" | Поэтическая техника А.Е. Кулаковского - ритмико-синтаксический параллелизм | Цель работы: в выявлении, описании и классификации ритмико-синтаксического параллелизма в фольклорных текстах А.Е. Кулаковского и определении его структурно-функциональных и семантических особенностей. Определено, что наиболее распространенные являются двучленные параллелизмы «төхтүрүйэн этии». Вторым по значимости видом является РСП «кэккэлэтэн этии». |
| 3 | Поликарпова Анастасия Владимировна | 11 | МБОУ "НУГ им. Н.С. Охлопкова" | Когнитивное обучение посредством обучающих видео, как один из способов сохранения и популяризации языкового и этнокультурного многообразия народа Саха | Цель работы: создание обучающих видео для популяризации и сохранения родного языка. Экспериментальное обучение проведено на базе детского сада. |
| 4 | Шамаева Туйаара Анатольевна | 10 | МБОУ "Кюсюрская СОШ" | Топонимический концепт в рыболовной лексике Арктических регионов Республики Саха (Якутия) | Цель работы: изучение рыболовной лексики в топонимике Булунского района. Выявили названий рыб и терминов рыболовства, которые представляют тунгусо-маньчжурскую, тюрко-монгольскую и русскую группы топонимной лексики региона, а также фонетико-морфологические особенности географических названий. Вырисовывается формирование многоязычной рыболовной лексики. |



КОСМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

КОСМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

| № | ФИО участника | Класс | Образовательное учреждение | Наименование работы | Аннотация |
|---|--|-------|----------------------------------|---|---|
| 1 | Ксенофонтов Алексей Владимирович | 7 | МОБУ "ФТЛ им. В.П. Ларионова" | Создание установки для регистрации электронных и мюонных компонентов широких атмосферных ливней (ШАЛ) | Цель работы: создание установки для регистрации электронных и мюонных компонентов широких атмосферных ливней (ШАЛ). Разработана концепция проекта, начаты проектные работы по установке для регистрации вторичных частиц КЛ высокой энергии. |
| 2 | Михайлов Ян Александрович | 9 | МБУ ДО "ЦТТ" | Исследование композитов и сплавов, используемых в аэрокосмическом строительстве на биостойкость | Цель работы: Определить биостойкость композитов и сплавов к влиянию бактерий и плесневых грибов. Экспериментально исследованы материалы на предмет влияния бактерий и грибов. Определили - внешнюю обшивку космического аппарата из титана, среднюю – из эбонита, внутреннюю – авиационным алюминием. |



НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

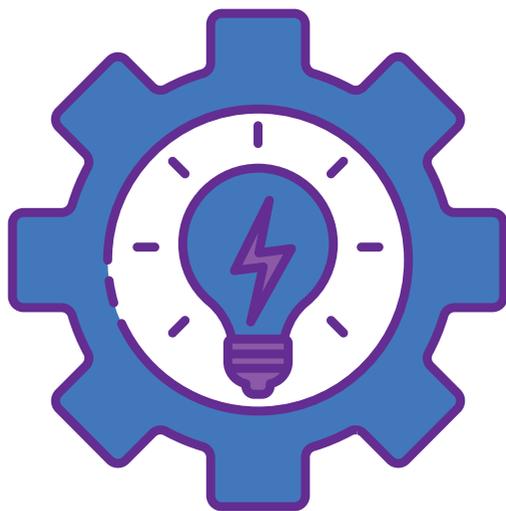
| № | ФИО участника | Класс | Образовательное учреждение | Наименование работы | Аннотация |
|---|---------------------------------------|-------|--|--|--|
| 1 | Кузьмина Карина Афанасьевна | 9 | МБОУ ТУОРА- КЮЕЛЬСКАЯ СОШ | Получение натуральных красок из растительного сырья Якутии | Цель работы: получение красок из различных частей растений и изучение возможности использования натуральных красок как экологически чистого материала. Получены краски из растений и апробированы в условиях детского сада. |
| 2 | Кырелов Виталий Александрович | 10 | МБОУ "СПТЛ-И" | Изучение Физико-механических характеристик материала на основе пеноцеолита | Цель работы: изучить физикомеханические характеристики гранулированного пеноцеолита и опытных образцов легкого бетона с его использованием в качестве заполнителя в контексте возможности применения его в качестве стенового, конструктивноизоляционного или теплоизоляционного материала. Образец легкого бетона с применением в качестве заполнителя гранулированный пеноцеолит состава 1:1:1, 5:1 (цемент: гранулированный пеноцеолит: песок: вода) может быть признан материалом, отвечающим требованиям СНиП и использоваться как стеновый материал для кладки стен малоэтажных зданий и сооружений каркасной конструкции. |
| 3 | Мярикянова Екатерина Михайловна | 10 | МОБУ "ГОРОДСКАЯ КЛАССИЧЕСКАЯ ГИМНАЗИЯ" | Применение полипропиленового фиброволокна в бетонных изделиях | Цель работы: изготовить бетон с применением полипропиленового фиброволокна для уменьшения количества бетона на приведенный 1 м ³ материала ограждающих конструкций (стеновых конструкций). Получен и экспериментально проверен сверхпрочный бетон с использованием фиброволокна. |



ОСВОЕНИЕ АРКТИКИ И МИРОВОГО ОКЕАНА

ОСВОЕНИЕ АРКТИКИ И МИРОВОГО ОКЕАНА

| № | ФИО участника | Класс | Образовательное учреждение | Наименование работы | Аннотация |
|---|--------------------------------------|-------|--|--|--|
| 1 | Авелов Юрий Тимофеевич | 11 | МКОУ СОШ № 37 | Технология изготовления эвенкийских нартов | Цель работы: разработка и изготовление традиционных грузовых нартов для привозки дров. Разработаны нарты и рассчитана экономическая их целесообразность. |
| 2 | Ачикасова Анастасия Егоровна | 11 | МБОУ "Таймыльскская СОШ" | Случайная археологическая находка письма на берегу моря Лаптевых | Цель работы: исследование пути письма в бутылке найденного на берегу моря Лаптевых. С помощью карты выяснили "маршрут" бутылки, установили время и длительность сплава, выявили причины сохранности письма, проанализировали исторические события в период сплава бутылки. |
| 3 | Богдокумов Стас Валерьевич | 9 | МБОУ "Чычымакская СОШ" | Изучение климатических условий с. Чычымак | Цель работы: изучение температуры воздуха, осадков, облачности и направления ветра на примере с. Чычымак. Определены факторы, влияющие на микроклимат села. |
| 4 | Заровняев Вадим Федотович | 11 | МБОУ "БСОШ им. А.Осипова" МР "Горный улус" РС(Я) | Влияния изменения климата на фауну птиц Якутии (на примере Горного района) | Цель работы: Изучить влияния изменения климата на фауну птиц Якутии, на примере Горного района. Возможным объяснением причины появления новых видов и изменения сроков прилета птиц является изменения климата в сторону потепления на 1,1 С° за последние 30 лет. |
| 5 | Исаков Аким Андреевич | 7 | МКОУ СОШ № 37 | Экология американской норки в бассейне реки Алдан | Цель работы: экологическая характеристика популяции американской норки в Алданском улусе с момента интродукции до настоящего времени и определение современного экологического статуса вида. Сходное с аборигенными видами кунных число упитанных особей в популяции свидетельствует о нормальном протекании акклиматизации вида и относительно благоприятных условиях обитания, включая кормовые. По некоторым опросным сведениям, влияние этого хищника на эту экологическую группу животных достаточно велико и может иметь негативные последствия. |
| 6 | Омукчанов-Пахомов Айтиал Афанасьевич | 11 | МКОУ "СОШ с. Чамча" | Сравнительный анализ проектов уровневого и этажного домов | Цель работы: доказать преимущества уровневого жилого дома по сравнению с этажным. Произведены экономические расчеты для обоснования преимуществ уровневого жилого дома. |
| 7 | Павлов Николай Ньургунович | 11 | МБОУ "БСОШ им. А.Осипова" МР "Горный улус" РС(Я) | Влияния изменения климата на фауну птиц Якутии (на примере Горного района) | Цель работы: Изучить влияния изменения климата на фауну птиц Якутии, на примере Горного района. Возможным объяснением причины появления новых видов и изменения сроков прилета птиц является изменения климата в сторону потепления на 1,1 С° за последние 30 лет. |
| 8 | Павлова Саяна Алексеевна | 10 | МОБУ ЯГНГ им. А.Г. и Н.К.Чиряевых | Разработка универсальной модели робота для автоматизации добычи льда в производстве пищевого и строительного сырья | Цель работы: разработать и сконструировать универсальную (многофункциональную), экономичную модель робота для автоматизации процесса добычи льда в производстве пищевого и строительного сырья. Разработана модель универсального (многофункционального) и многовариантного уникального робота, для добычи природного льда в промышленных масштабах, с перспективой до полностью беспилотного управления с использованием современных систем навигации и ориентирования на местности. |
| 9 | Слепцова Сандаара Святославовна | 8 | МБОУ КХСОШ | Оценка качества воды биоиндикационными методами | Цель работы: исследование водных беспозвоночных животных с целью оценки качества воды. Осуществлен сбор водных беспозвоночных и определение по видовому составу качества воды. |



СОВРЕМЕННАЯ ЭНЕРГЕТИКА

СОВРЕМЕННАЯ ЭНЕРГЕТИКА

| № | Фамилия | Класс/ Курс | Образовательное учреждение | Наименование работы | Аннотация |
|---|--|----------------|--|--|--|
| 1 | Баженова Наталья Александровна | 10 | ФГАОУ ВО "Северо- Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова" | Анализ характеристик аккумуляторных батарей, применяемых в системе электропитания радиоуправляемого гибридного автомобиля на водородном топливном элементе. | Цель работы: анализ характеристик аккумуляторных батарей и подбор эффективного источника энергии для радиоуправляемой модели гибридного автомобиля на водородном топливном элементе. В качестве оптимального источника питания для модели отобран NiMH-2 АКБ (GENSACE 5000 мА·ч, 7,2 В). |
| 2 | Варламова Юля Федотовна | 10 | МАОУ НПСОШ №2 | Моделирование энергетической сети с использованием электронной таблицы Excel | Цель работы: создать относительно простую модель распределенной электрической сети, используя достаточно распространенную и обладающую необходимыми инструментами для оптимизационного анализа электронную таблицу Microsoft Excel. Разработана математическая модель распределенной электрической цепи, определены расчеты оптимального распределения электроэнергии. |
| 3 | Васильев Петр Егорович | 9 | МБОУ "Верхневелиюйская СОШ №1 им. И. Барахова" | Технология изготовления самодельной переносной печи из подручного материала | Цель работы: разработка самодельной печи. Разработанная самодельная переносная печка в закрытом состоянии исключает три вида теплопередачи - конвекцию, теплопроводность, излучение, выполняя роль термоса. |
| 4 | Ефимов Ростислав Дмитриевич | 10 | Международная Арктическая Школа | Сварочный аппарат "Моделист", аппарат для точечной сварки. | Цель работы: проектирование и сборка сварочного аппарата «МОДЕЛИСТ» . В основе аппарата трансформатор от микроволновой печи, корпус и комплектующие собраны из подручных материалов. |
| 5 | Лаптев Максим Сергеевич | 11 | МАНОУ "ДДТ им.Ф.И. Авдеевой" | Создание стенда- тренажера для обучения школьников технологии "MicroGrid" | Цель: разработка игры для энергостенда «MicroGrid». Создан сайт для взаимодействия игрока и энергостенда. Системой управляет Raspberry Pi 3B+, к ней подключено Arduino Uno, управляющее светодиодами на макете. На raspberry и установлен python код в автозапуске |
| 6 | Николаев Никита Евгеньевич | 7 | МОБУ "Саха Гимназия" | Получение биогаза на экспериментальной установке | Цель работы: получение биогаза на экспериментальной установке с использованием в качестве биомассы эксcrementы сельскохозяйственных животных. Собрана биогазовая установка, получены экспериментальные данные о производстве биогаза. |
| 7 | Перевертанный Никита Геннадьевич | 2 Курс | ГБПОУ РС(Я) "Центр подготовки рабочих кадров "Арктика" | Изготовление пускового вспомогательного устройства на основе ионистора | Цель работы: изготовление устройства, которое давало бы возможность аккумулятору прокручивать стартер при низких температурах или могло бы само завести двигатель (без аккумулятора). Разработано устройство по собственной схеме на основе ионистора. |
| 8 | Прокопьева Гликерия Айаловна | 10 | МОБУ НГ "Айыы Кыһата" | Улицы Дифференциальных Фонарей | Цель работы: проверить возможность использования тепла труб в качестве альтернативного источника энергии для освещения улиц. Проверено в ходе эксперимента с элементом Пельтье базируясь на эффекте Зеебека преобразование тепловой энергии за счет разницы температур в электрическую энергию. |

СОВРЕМЕННАЯ ЭНЕРГЕТИКА

| | | | | | |
|----|---------------------------------------|----|--|---|---|
| 9 | Сивцев Афамар Афанасьевич | 10 | МБОУ "Мюрюнская юношеская гимназия им. В.В. Алексева" | Исследование гальванического элемента из аллотропных модификаций углерода в условиях Якутии | Цель работы: определить зависимость напряжения от концентрации электролитов в гальванических элементах и их устойчивость в низких температурах атмосферы. Сделан гальванический элемент из аллотропных модификаций углерода. Определили зависимость показателей напряжения от различных факторов. |
| 10 | Степанова Виктория Владимировна | 10 | МОБУ НГ "Айыы Кыһата" | Улицы Дифференциальных Фонарей | Цель работы: проверить возможность использования тепла труб в качестве альтернативного источника энергии для освещения улиц. Проверено в ходе эксперимента с элементом Пельтье базируясь на эффekte Зеебека преобразование тепловой энергии за счет разницы температур в электрическую энергию |
| 11 | Семенов Александр Александрович | 10 | ФГАОУ ВО "Северо- Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова" | Анализ температурных показателей работы котла длительного горения Liepsnele Arctic в климатических условиях Севера | Цель работы: исследование работы твердотопливных котлов длительного горения малой мощности (до 40 кВт) Liepsnele в климатических условиях г. Якутск, повышение коэффициента полезного действия путем обвязки элемента Пельтье с циркуляционным насосом системы отопления. Рассмотрена оценка влияния климатических особенностей Республики Саха (Якутия) на автономную систему теплоснабжения с котлом длительного горения Liepsnele. Проведены натурные исследования на базе твердотопливного котла длительного горения Liepsnele, с целью определения теплотехнических показателей. Разработана примерная схема обвязки элемента Пельтье с работой циркуляционного насоса системы отопления. |
| 12 | Сыроватский Айтал Андреевич | 10 | МБОУ "Соттинская СОШ" | Комфортное жильё | Цель работы: выяснить, жилище какой формы наиболее комфортно для проживания с точки зрения соотношения объема жилищного пространства и потери тепла через его поверхность. Проведены исследования на коэффициент комфортности жилья различной формы. |
| 13 | Шишигина Лилия Дмитриевна | 10 | МОБУ НГ "Айыы Кыһата" | Улицы Дифференциальных Фонарей | Цель работы: проверить возможность использования тепла труб в качестве альтернативного источника энергии для освещения улиц. Проверено в ходе эксперимента с элементом Пельтье базируясь на эффekte Зеебека преобразование тепловой энергии за счет разницы температур в электрическую энергию |



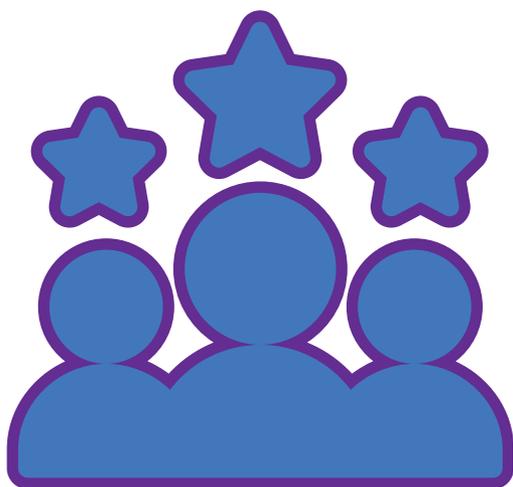
УМНЫЙ ГОРОД И БЕЗОПАСНОСТЬ

УМНЫЙ ГОРОД И БЕЗОПАСНОСТЬ

| № | ФИО участника | Класс | Образовательное учреждение | Наименование работы | Аннотация |
|---|---------------------------------|-------|---------------------------------------|---|--|
| 1 | Арьянов Даниил Васильевич | 8 | МАНОУ "ДДТ им.Ф.И. Авдеевой" | Автоматический диспенсер для бесконтактной дезинфекции рук | Цель работы - разработка диспенсера-дозатора антисептических средств. В работе использован программируемый контроллер Ардуино, программная среда разработки IDE (язык программирования C++) и онлайн-эмулятор электрических цепей Tinkercad. |
| 2 | Винокуров Максим Григорьевич | 8 | МБОУ Таттинский Лицей | Проект «семейный хаусбот» | Цель работы: проектирование и строительство транспортабельного семейного houseboat (дом на воде). Разработана 3д модель дома, расчеты расхода материалов, объема печи, грузоподъемности, плавучести, освещения дома. Приведены данные по эксплуатации. |
| 3 | Давлетов Алексей Зинуллаевич | 8 | МАОУ СПЛ | Разработка мобильной мониторинговой системы для исследования состояния микроклимата помещений (на примере МАОУ СПЛ) | Цель работы: разработать мобильную мониторинговую систему для исследования основных параметров микроклимата в учебных кабинетах школы. Программное обеспечение написано на языке «C++» в микроконтроллере Arduino Mega 2560. Основная функциональная направленность программы - транслирование и отправка данных через GPRS сеть на геоинформационный сервис «Народный мониторинг». Проведено исследование микроклимата кабинетов лицея. |
| 4 | Дмитриев Александр Владимирович | 9 | Вилойская Гимназия им. И.Л. Кондакова | Самодельный рециркулятор на базе робота "Беркут" | Цель работы: разработать рециркулятор – прибор для очистки и обеззараживания воздуха в школе, который самостоятельно перемещается и обрабатывает учебные кабинеты. Рециркулятор состоит из двух частей. Верхняя часть – это ультрафиолетовая лампа Germidal Lamp, нижняя часть – робот «Беркут», собранный из деталей LEGO Mindstorms NXT Education. |
| 5 | Захарова Нина Васильевна | 7 | МБОУ "СПТЛ-И" | Приспособление для бесконтактного открывания двери | Цель работы: создать приспособление, при помощи которого можно бесконтактно открывать двери; нажимать кнопки домофона, лифта, банкоматов, терминалов; держаться за поручни, не надевая перчаток. Разработана модель приспособления с применением 3D принтера. |
| 6 | Ивано Кирилл Андреевич | 9 | Вилойская Гимназия им. И.Л. Кондакова | Самодельный карт | Цель работы: конструирование картинга, предназначенного для массового использования на базе МБДО ЦНТТУ среди старших классов. Основа карта - рама, сваренная из стальных профильных труб, рулевое управление от велосипеда и двигатель от мотокосы (1,5 лошадиных сил). Разработка продолжается. |
| 7 | Иванов Руслан Антонович | 9 | МБОУ "Октемская СОШ им. П.И. Шадрина" | Устройство автоматической дезинфекции дверных ручек | Цель работы: разработка устройства автоматической дезинфекции дверных ручек. Устройство состоит из платы управления, сервопривода, предназначенного для осуществления механических действий, аккумуляторов (других элементов питания) и пульверизатора с емкостью, в которой содержится антисептик. |
| 8 | Ижик Владислав Александрович | 11 | МОУ ИТЛ № 24 г. Нерюнги | Умное зеркало на базе Raspberry Pi | Цель работы: сконструировать умное зеркало. Разработано умное зеркало на базе Raspberry Pi 3B+ из подручных материалов не уступающее заводским аналогам, с большим набором настраиваемых функций |
| 9 | Кондратьев Анатолий Львович | 8 | МАОУ СПЛ | Разработка мобильной мониторинговой системы для исследования состояния микроклимата помещений (на примере МАОУ СПЛ) | Цель работы: разработать мобильную мониторинговую систему для исследования основных параметров микроклимата в учебных кабинетах школы. Программное обеспечение написано на языке «C++» в микроконтроллере Arduino Mega 2560. Основная функциональная направленность программы - транслирование и отправка данных через GPRS сеть на геоинформационный сервис «Народный мониторинг». Проведено исследование микроклимата кабинетов лицея. |

УМНЫЙ ГОРОД И БЕЗОПАСНОСТЬ

| | | | | | |
|----|-------------------------------|----|---|--|---|
| 10 | Макаров Станислав Степанович | 8 | МБОУ "ТАСОШ им. Г.В. Ксенонфонта" | Анализ уличного освещения с. Тит-Ары с использованием азроснимков в высоком разрешении | Цель: выявить зоны, не попадающие под уличное освещение, и рекомендовать места для установки уличных фонарей. Используя азроснимки и GPS-метки фонарных столбов (используя android-приложение "Геотрекер – GPS трекер") определили места для дополнительного освещения села Тит-Ары. |
| 11 | Максимов Альберт Алексеевич | 10 | МБОУ "БСОШ им. А. Осипова" | Аппараты "Искра" 1 и 2 версии для выявления концентрации вредных газов в атмосфере | Цель работы: Разработка и программирование аппаратов "Искра" для выявления концентрации выбросов газов в воздухе. Сконструирован аппарат "Искра", сделано программирование на C++. Получены данные по концентрации газов. |
| 12 | Ноев Дуолян Дмитриевич | 9 | МБОУ "Чурапчинская Гимназия им. С.К. Макарова" | Управляющий контроллер газовых котлов "Атон" и "Лемакс" в условиях севера | Цель работы: создание модели управляющего контроллера для газовых котлов «Атон», «Лемакс» в условиях севера. Разработаны и экспериментально апробированы две модели автоматизированного контроллера NDD-1 и NDD-2. Положительный отзыв от филиала "Сахатранснефтегаз" в Чурапчинском улусе. |
| 13 | Павлов Денис Иванович | 8 | МАОУ СПЛ | Разработка мобильной мониторинговой системы для исследования состояния микроклимата помещений (на примере МАОУ СПЛ) | Цель работы: разработать мобильную мониторинговую систему для исследования основных параметров микроклимата в учебных кабинетах школы. Программное обеспечение написано на языке «C++» в микроконтроллере Arduino Mega 2560. Основная функциональная направленность программы - транслирование и отправка данных через GPRS сеть на геоинформационный сервис «Народный мониторинг». Проведено исследование микроклимата кабинетов лицея. |
| 14 | Соломонов Владислав Сергеевич | 9 | МАОУ НПОСОШ №2 | Многофункциональное устройство для измерения микроклимата замкнутого помещения | Цель работы: Разработать модель устройства для дистанционного мониторинга на основе платы esp8266. На основе микроконтроллерной платы ESP8266 создана модель устройства для дистанционного мониторинга температуры, влажности и концентрации газа. Смонтирована плата для соединения датчиков и выходных сигналов. На языке программирования C разработана программа для управления многофункциональным устройством. Проведены испытания по работоспособности устройства. |
| 15 | Татаринев Артур Александрович | 7 | МБОУ НТЛ им. А.Н. Чусовского | Самодельный аппарат по изготовлению тротуарной плитки | Цель работы: разработка самодельной бетономешалки и вибростолы для изготовления тротуарной плитки. Разработана гравитационная бетономешалка из металлической 40-литровой фляги, из обрезков 40 мм. трубы и обрезков угольников, вибростол из водопроводных труб, фанеры и пружины от клапана ГА3-53. |
| 16 | Унарова Амеилита Игоревна | 8 | МБОУ "Чычмакская СОШ" | QR код: достопримечательности Амгинского наслега | Цель работы: создание цифрового контента экскурсионного маршрута по Амгинскому наслегу с использованием технологии QR-кода. Разработан экскурсионный маршрут, дополненный QR-кодом. |
| 17 | Тарасов Денис Егорович | 10 | МБОУ "БСОШ им. А. Осипова" МР "Горный улус" РС(Я) | Создание робота для соревнования «Быя тардыһы (Перетягивание веревки)» с применением «Цифровой лаборатории Relab Lite» | Цель работы: Конструирование наилучшего робота для участия в соревновании «Быя тардыһы-Перетягивание веревки» с применением «Цифровой лаборатории Relab Lite». Созданы два робота, отвечающих требованиям соревнований «Перетягивание веревки (Быя тардыһы)» - 3-х моторный и 4-х моторный. |



**ЭКСПЕРТЫ ФИНАЛА
«БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ»**

ЭКСПЕРТЫ

1. Борисова Наталья Владимировна, д.м.н., профессор кафедры «Нормальная и патологическая физиология» Медицинского института ФГАОУ ВО «СВФУ имени М.К. Аммосова»;
2. Былгаева Анджела Анастасовна, кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник лаборатории ветеринарной биотехнологии Якутского научно-исследовательского института сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова;
3. Волотовский Евгений Сергеевич, главный эксперт Управления инновационного развития и инвестиций ПАО «Якутскэнерго»;
4. Гаврильева Любовь Юрьевна, кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник лаборатории гельминтологии Якутского научно-исследовательского института сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова;
5. Георгий Петрович Андреев, заместитель министра инноваций, цифрового развития и инфокоммуникационных технологий Республики Саха (Якутия);
6. Гоголева Лена Андреевна, ведущий специалист Департамента по водным отношениям и экологическому просвещению, Министерство экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия);
7. Голикова Полина Иннокентьевна, к.м.н., старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории "Молекулярная медицина и генетика человека" Медицинского института ФГАОУ ВО «СВФУ имени М.К. Аммосова», доцент кафедры неврологии и психиатрии Медицинского института ФГАОУ ВО «СВФУ имени М.К. Аммосова»;
8. Данилова Майя Андреевна, министр экономики Республики Саха (Якутия);
9. Дулова Саргылана Витальевна, младший научный сотрудник лаборатории гельминтологии, аспирант Якутского научно-исследовательского института сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова;
10. Жирков Станислав Николаевич, заместитель генерального директора по инновационному развитию и информационным технологиям ГАУ РС (Я) «Республиканская больница №1 – Национальный центр медицины»;
11. Казицева Валентина Олеговна, старший преподаватель кафедры «Психологии и социальные науки» Института психологии ФГАОУ ВО «СВФУ имени М.К. Аммосова»;
12. Куртанов Харитон Алексеевич, к.м.н., руководитель отдела молекулярной генетики ФГБНУ "Якутский научный центр комплексных медицинских проблем";
13. Лебедев Иван Феликсович, к.т.н., старший научный сотрудник Института горного дела Севера Сибирского отделения Российской академии наук им. Н.В. Черского;

ЭКСПЕРТЫ

14. Максимов Георгий Тимофеевич, младший научный сотрудник лаборатории общей геокриологии Института мерзлотоведения им. П.И. Мельникова Сибирского отделения Российской академии наук;
15. Малышева Нинель Васильевна, к.ф.н., директор Департамента науки и инноваций ФГАОУ ВО "СВФУ имени М.К. Аммосова";
16. Матвеев Андрей Иннокентьевич, д.т.н., заведующий лабораторией обогащения полезных ископаемых Института горного дела Севера Сибирского отделения Российской академии наук им. Н.В. Черского, профессор кафедры "Техносферная безопасность" Горного института ФГАОУ ВО "СВФУ имени М.К. Аммосова", действительный член Академии наук Республики Саха (Якутия);
17. Местников Николай Петрович, ассистент кафедры «Электроснабжение» ФГАОУ ВО "СВФУ имени М.К. Аммосова", ведущий инженер отдела электроэнергетики Института физико-технических проблем Севера Сибирского отделения Российской академии наук имени В.П. Ларионова;
18. Неустроев Аркадий Петрович, программист ООО «Инфосистемы-КС»;
19. Николаев Вячеслав Михайлович, к.б.н., главный научный сотрудник - руководитель отдела изучения механизмов адаптации ФГБНУ "Якутский научный центр комплексных медицинских проблем";
20. Николаев Ильяс Викторович, специалист по связям с инвесторами ГАУ "Технопарк "Якутия";
21. Николаева Наталья Васильевна, к.ф.-м.н., заведующий кафедрой «Информационные технологии» Института математики и информатики ФГАОУ ВО "СВФУ имени М.К. Аммосова";
22. Охлопкова Айталиа Алексеевна, д.т.н., профессор, главный научный сотрудник учебно-научно-технологической лаборатории "Технологии полимерных нанокомпозитов" химического отделения Института естественных наук ФГАОУ ВО "СВФУ имени М.К. Аммосова";
23. Пестерева Елена Семеновна, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник лаборатории кормопроизводства Якутского научно-исследовательского института сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова;
24. Полятинский Дмитрий Васильевич, заместитель начальника производственно-технического отдела ГКУ «Управление автомобильных дорог Республики Саха (Якутия)»;
25. Попов Дмитрий Семенович, начальник отдела инновационного развития ФГОУ ВО "Арктический государственный агротехнологический университет";

26. Соколова Марина Дмитриевна, д.т.н., директор Института проблем нефти и газа Сибирского отделения Российской академии наук;
27. Степанов Иван Васильевич, программный директор Пространство коллективной работы "Точка кипения - Якутск", директор АНО "Индустрия будущего";
28. Степанова Светлана Максимовна, кандидат ветеринарных наук, научный сотрудник лаборатории гельминтологии Якутского научно-исследовательского института сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова;
29. Тимофеев Лев Владиславович, младший научный сотрудник лаборатории широких атмосферных ливней Академии наук Республики Саха (Якутия);
30. Торговкин Николай Владимирович, кандидат геолого-минералогических наук, научный сотрудник лаборатории подземных вод и геохимии криолитозоны Института мерзлотоведения им. П.И. Мельникова Сибирского отделения Российской академии наук;
31. Уваров Дмитрий Михайлович, директор ООО «Механохимические биотехнологии»;
32. Хоютанов Александр Михайлович, научный сотрудник отдела электроэнергетики Института физико-технических проблем Севера имени В.П. Ларионова Сибирского отделения Российской академии наук;
33. Черосов Михаил Михайлович, д.б.н., заведующий лабораторией генезиса и экологии почвенно-растительного покрова Института биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения Российской академии наук, Председатель Наблюдательного Совета Малой академии наук Республики Саха (Якутия);
34. Шипицын Юрий Александрович, к.т.н., директор Арктического научно-исследовательского центра Академии наук Республики Саха (Якутия);
35. Яковлев Айтал Игоревич, к.и.н., доцент кафедры "Всемирная, отечественная история, этнология, археология" Исторического факультета ФГАОУ ВО "СВФУ имени М.К. Аммосова".

 @lenskykray

 @Lensky.kray

 @LenskyKray

 /  Sakha Junior Science Academy