



Возможности для организации научных исследований обучающихся, их подготовка к дальнейшей карьере в научной сфере

Усова Надежда Терентьевна, к.т.н.,
учитель химии МБОУ лицея при ТПУ г.
Томска, председатель Томского
регионального отделения
межрегионального общественного
движения творческих педагогов
«Исследователь»





<https://issledovatel.pro/about/>

Межрегиональное общественное Движение творческих педагогов «Исследователь» - общественная организация без индивидуального членства, объединяющая учителей и педагогов, реализующих разнообразные программы и проекты, связанные с исследовательской деятельностью учащихся.

Образовано в 2007 году. Имеет региональные отделения в 43 субъектах Российской Федерации, осуществляет деятельность на территории 70 субъектов. Ежегодно при поддержке Движения проводится более 300 мероприятий, в которых участвует более 50 000 школьников и педагогов.

Председатель Центрального совета Движения А.В. Леонтович



Конкурсы исследовательских работ школьников



Конкурс им. Вернадского

Конкурс для школьников 8-11 классов: очный и заочный этапы. Финал конкурса проводится в Москве, в Академии Наук.

[Подробнее](#)



Тропой открытий Вернадского

Конкурс для школьников 5-7 классов: очный и заочный этапы. Финал конкурса проводится в Москве, в Академии Наук.

[Подробнее](#)



Конкурс "Я - исследователь"

Конкурс для дошкольников и младших школьников (1-4 классы): только очный этап. Финал проводится в г. Сочи.

[Подробнее](#)



**Исследователь №3-4
2021**

Тема номера: В фокусе внимания

Любознательность в детстве. Детская гражданская наука. От исследования к проекту. Человек в предельных жизненных ситуациях.

[Читать PDF](#)

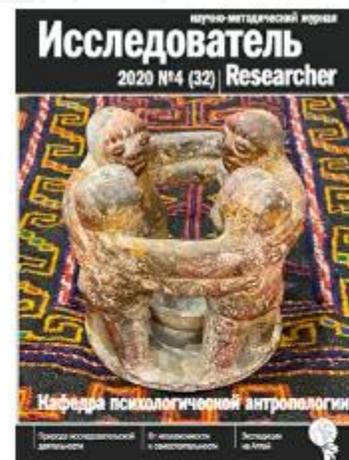


**Исследователь №1-2
2021**

Тема номера: Экологическая грамотность.

От удивления к познанию. Методическая копилка. Международный туризм. Проект «Экологический патруль».

[Читать PDF](#)



Исследователь №4 2020

Тема номера: Кафедра психологической антропологии

Природа исследовательской деятельности. От независимости к самостоятельности. Экспедиция на Алтай.

[Читать PDF](#)



Исследователь №3 2020

Тема номера: Достижение цели и выбор.

Исследовательская деятельность: от детского сада до колледжа. Исследование в условиях дистанционного образования.

[Читать PDF](#)



Научно-методическая конференция «Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве».

Конференция для руководителей исследовательских работ учащихся проводится раз в полтора года, и посвящается какой-то определенной теме развития исследовательской деятельности учащихся. Конференция продолжается три дня и включает: пленарное заседание, секции, круглый столы, панельные дискуссии, мастер-классы, лекции ведущих ученых, посещение образовательных организаций.

[Участвовать](#)

Международное движение содействия научно-техническому досугу молодежи MILSET

MILSET Vostok Expo-Sciences — это международная выставка детских и молодежных проектно-исследовательских работ из России, СНГ и других стран мира. Это несоревновательное мероприятие, направленное на создание мотивирующей к научной деятельности атмосферы сотрудничества и взаимодействия между молодыми учеными.

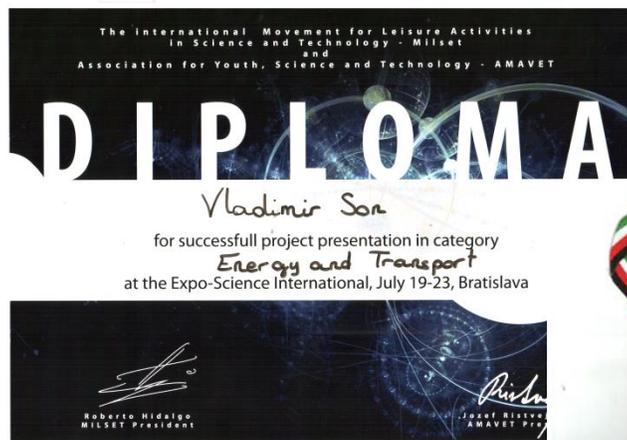


**MILSET
EXPO-SCIENCES**

Участие в 13-й Международной выставке Expo Science International (ESI 2011)



Лаас Артем и Сон Владимир



**MILSET
EXPO-SCIENCES
EUROPE
2012**

TULA, RUSSIA, 2 – 8 JULY 2012



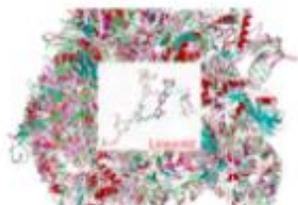
Организатор выставки
Федеральное Педагогическое

РЕСПУБЛИКА
РЕСПУБЛИКА



МОСКОВСКАЯ (РОССИЯ) ШКОЛА
Олимпиада 2011

Международная исследовательская школа 2021



Antimicrobials: An infinity war



Rocks in the Architecture of Different Countries



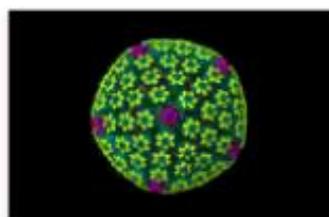
The step towards optical computers

9 групповых исследовательских проектов

- медицинская химия
- геология и архитектура
- Фотоника
- анимация
- биоинформатика
- когнитивная психология
- Экология и биохимия
- Физика и программирование
- Геология и геофизика



Movement which does not exist



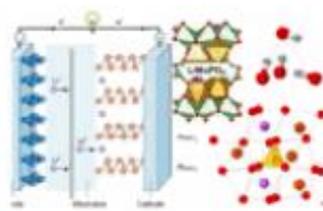
Genome Study of the Bovine Herpes Virus



Can we induce false memory?



Estimation of water and soil quality by instrumental methods



Investigation of defects in cathode materials for lithium-ion batteries



Mapping and Predicting Methane Emissions in the Arctic

Участие лицеистов в Международной исследовательской школе



**БМШ
2022**

[Главная](#) » Байкальская международная школа

БАЙКАЛЬСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ШКОЛА

«Байкальская международная школа» — инновационный летний образовательный проект для школьников старших классов. Участием в БМШ премируются наиболее мотивированные старшеклассники школ ОАО «РЖД» и победители ряда всероссийских конкурсов.

С 2009 года школа-интернат № 21 ОАО «Российские железные дороги» (станция Танхой, Восточно-Сибирская железная дорога) в июле-августе проводит на своей базе и объектах ФГБУ «Байкальский государственный природный биосферный заповедник» «Байкальскую международную школу». Она выросла из серии экологических экспедиций школьников по берегам Байкала, первые годы реализовывалась под названием «Байкальская международная экологическая школа». За годы проведения ее участниками стали более 1650 школьников из 10 стран и 48 регионов России. Среди международных партнеров, направивших делегации школьников в Танхой на «Байкальскую международную школу», в разные годы были Университет Париж – 8 (Франция), Оснабрюкский университет (Германия), Союз экологии и образования (Германия), Сианьский нефтяной университет (Китай), Международное движение Youth Time (Чехия, Хорватия), Мировой Общественный Форум «Диалог цивилизаций» (Австрия), Монгольский государственный университет

Участие в XIV Байкальской международной школе

В августе 2023г с группа ребят 152 группы приняли участие в XIV Байкальской международной школе (далее – БМШ), проходившей в республике Бурятия, пос. Танхой. БМШ включена в перечень олимпиад, интеллектуальных и творческих конкурсов Министерства Просвещения РФ. В течение 8 дней обучающиеся из разных городов России выполняли групповые исследовательские проекты. Ребята работали в секции «Гидроэкомониторинг»





1 этап

- Встречи с кураторами научных школ НИ ТПУ

2 этап

- Прикрепление лицеистов в научные лаборатории для выполнения НИР

3 этап

- Ознакомление лицеистов с основами проектно-исследовательской деятельности в рамках предмета «Индивидуальный проект»

4 этап

- Психологическая диагностика с целью выявления способностей лицеистов к выполнению НИР

5 этап

- Создание базы данных в электронной форме

6 этап

- Мониторинг посредством общения через чат кураторов научных школ, научных руководителей, кл. руководителей

7 этап

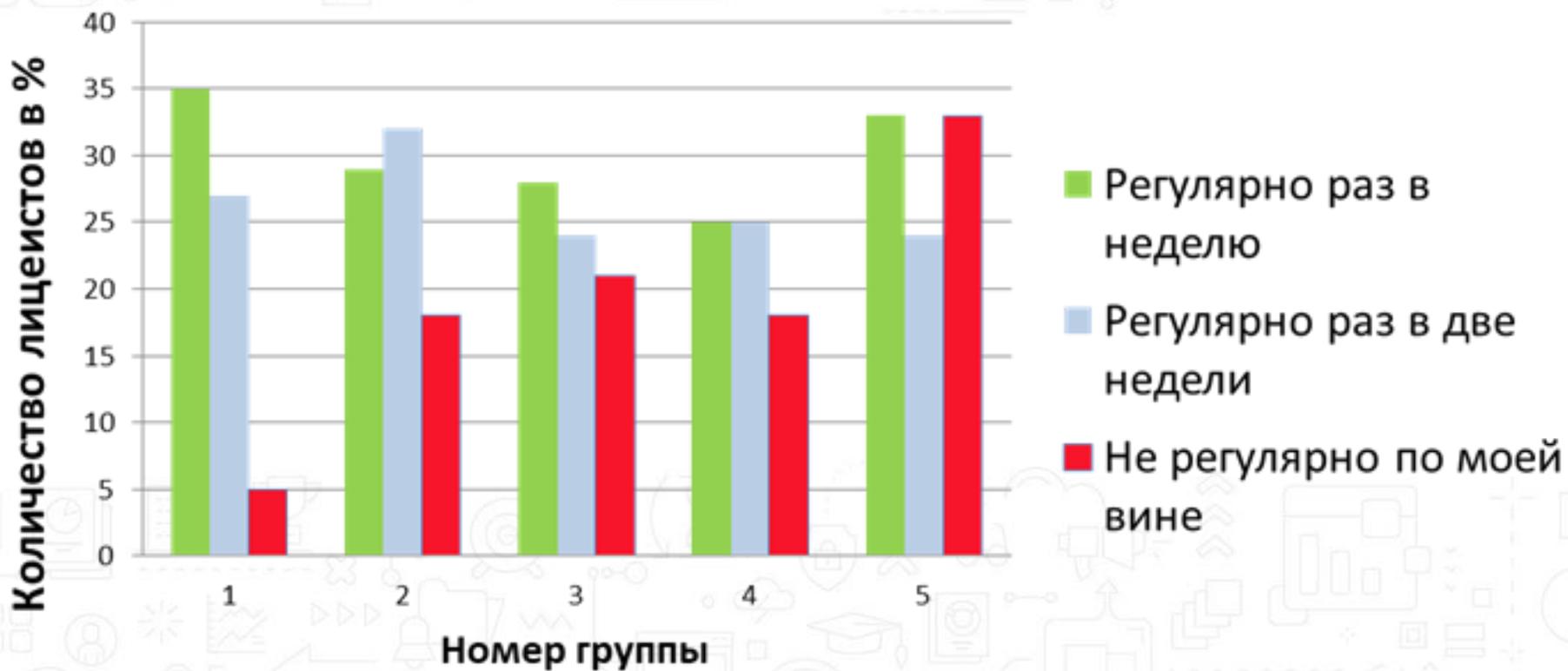
- Рефлексия (психолог) в электронной форме (1 раз в четверть)

Инженерные школы НИ ТПУ

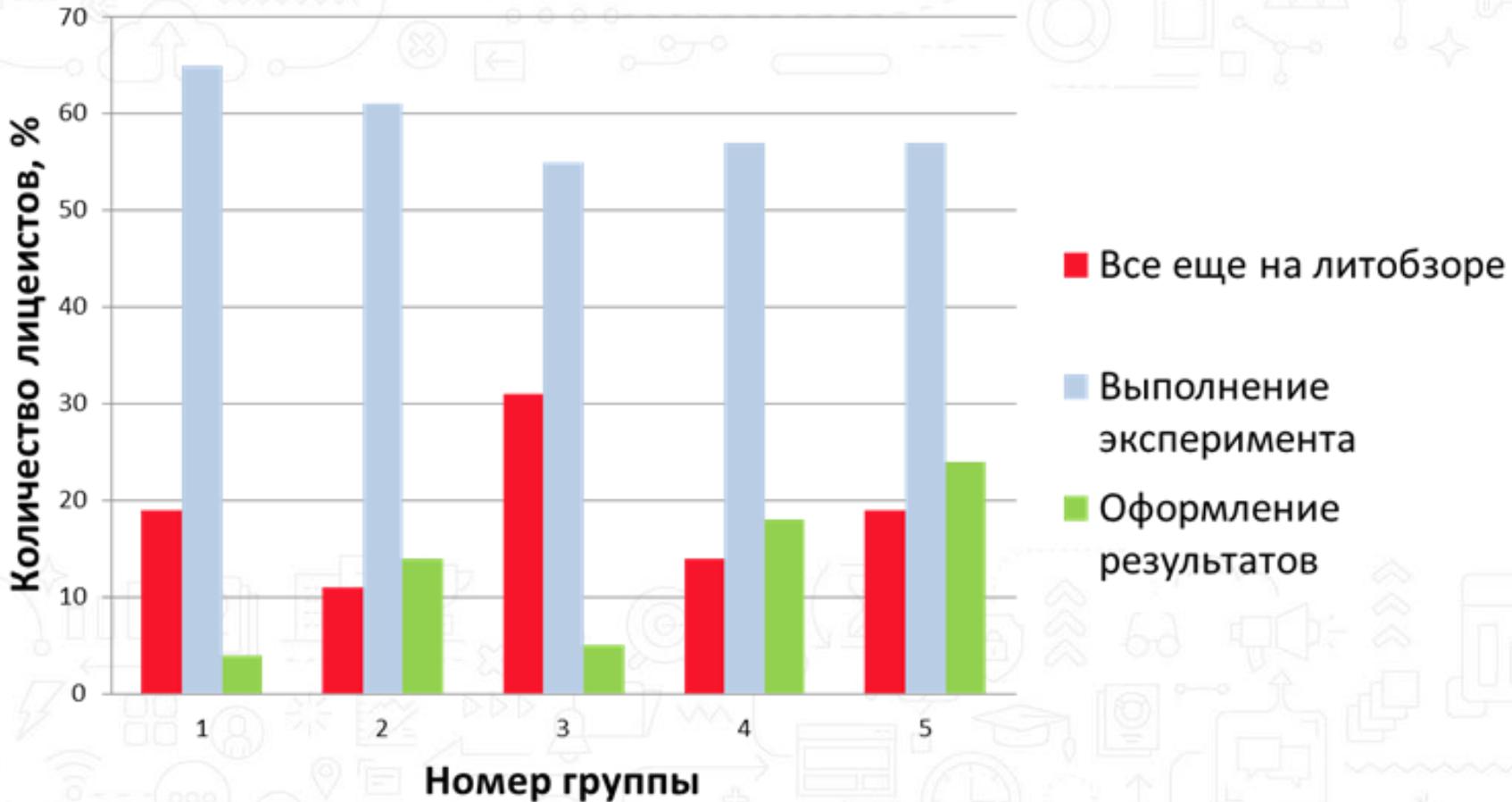
| | | | |
|---|--|---|--------|
|  | ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ | Куратор – Носова Оксана Владимировна | ИШПР |
|  | ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ | Куратор – Кнышев Владимир Владимирович | ИЯТШ |
|  | ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА ЭНЕРГЕТИКИ | Куратор – <u>Свинухова</u> Арина Андреевна | ИШЭ |
|  | ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И РОБОТОТЕХНИКИ | Куратор – Алексина Наталья Сергеевна | ИШИТР |
|  | ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ И БЕЗОПАСНОСТИ | Куратор – <u>Пищанская</u> Маргарита Игоревна | ИШНКБ |
|  | ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА НОВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ | Куратор – Фролова Дарья Романовна | ИШНПТ |
|  | ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ШКОЛА ХИМИЧЕСКИХ И БИОМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ | Куратор – Трусова Марина Евгеньевна | ИШХБМТ |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|---|-------------------|--|---|---|---------------------------|--|------------------------------|---|--|--|
| | ФИО ученика | ФИО научного руководителя (если руководитель нет укажи причину почему) | Тема научной работы | Регулярность встреч с научным руководителем: | Где ты выполняешь работу? | Этап выполнения научной работы: | Интерес к выполнению работы: | Твои впечатления от работы с руководителем Расскажи, что тебе нравится, а что нет | Трудности, которые ты испытываешь в процессе выполнения работы: Расскажи о трудностях, с которыми ты столкнулся | Какие у тебя планы по участию в конференция с научной работой? Расскажи, где планируешь принять участие |
| 1 | Постернак Алёна | Болатова Жанар | Высокоэнтропийные карбиды | встречи проходят регулярно (один раз в неделю и чаще) | на базе ТПУ | Выполнение экспериментальной части работы, Обработка результатов | Интересно, поэтому делаю | Мне не нравится, что весь эксперимент сделали без меня, так что я просто занимаюсь обработкой результатов | Никаких | Большие вызовы |
| 2 | Лецкий Даниил | Тран Туан Хуанг | Исследование природных минералов в малотолщином виде. | встречи проходят регулярно (один раз в неделю и чаще) | на базе ТПУ | Обзор литературы, Выполнение экспериментальной части работы | Интересно, поэтому делаю | Все нравится | Нет трудностей | Везде |
| 3 | Иванова Татьяна | Васильева Юлия Захаровна | Получение материалов на основе карбида молибдена из молибденовой руды для его использования в качестве катализатора в реакциях получения водорода из воды | встречи проходят регулярно (один раз в неделю и чаще) | на базе ТПУ | Обработка результатов | Интересно, поэтому делаю | Научный руководитель понятно всё объясняет и в принципе мила девушка | Нет | Большие вызовы, Сахаровские чтения |
| 4 | Лавров Данил | Митина Наталья | Я не помню | встречи проходят регулярно (один раз в неделю и чаще) | на базе ТПУ | Выполнение экспериментальной части работы | Интересно, поэтому делаю | Все круто | Трудностей нет | Планов нет |
| 5 | Скирневский Павел | Кривцова Надежда Игоревна | Определение хлорорганических соединений в нефтях | встречи проходят регулярно (один раз в неделю и чаще) | на базе ТПУ | Выполнение экспериментальной части работы | Интересно, поэтому делаю | Всё нравится | Трудностей Нет | Нет планов |
| 6 | Блitenков Никита | Митина Наталья Александровна | Реголит | встречи проходят регулярно (один раз в неделю и чаще) | на базе ТПУ | Выполнение экспериментальной части работы | Интересно, поэтому делаю | Мне всё нравится | Нет трудностей | Везде |
| 7 | | | | | | | | комфортный научный | | |

Регулярность встреч с научным руководителем (январь 2024г)

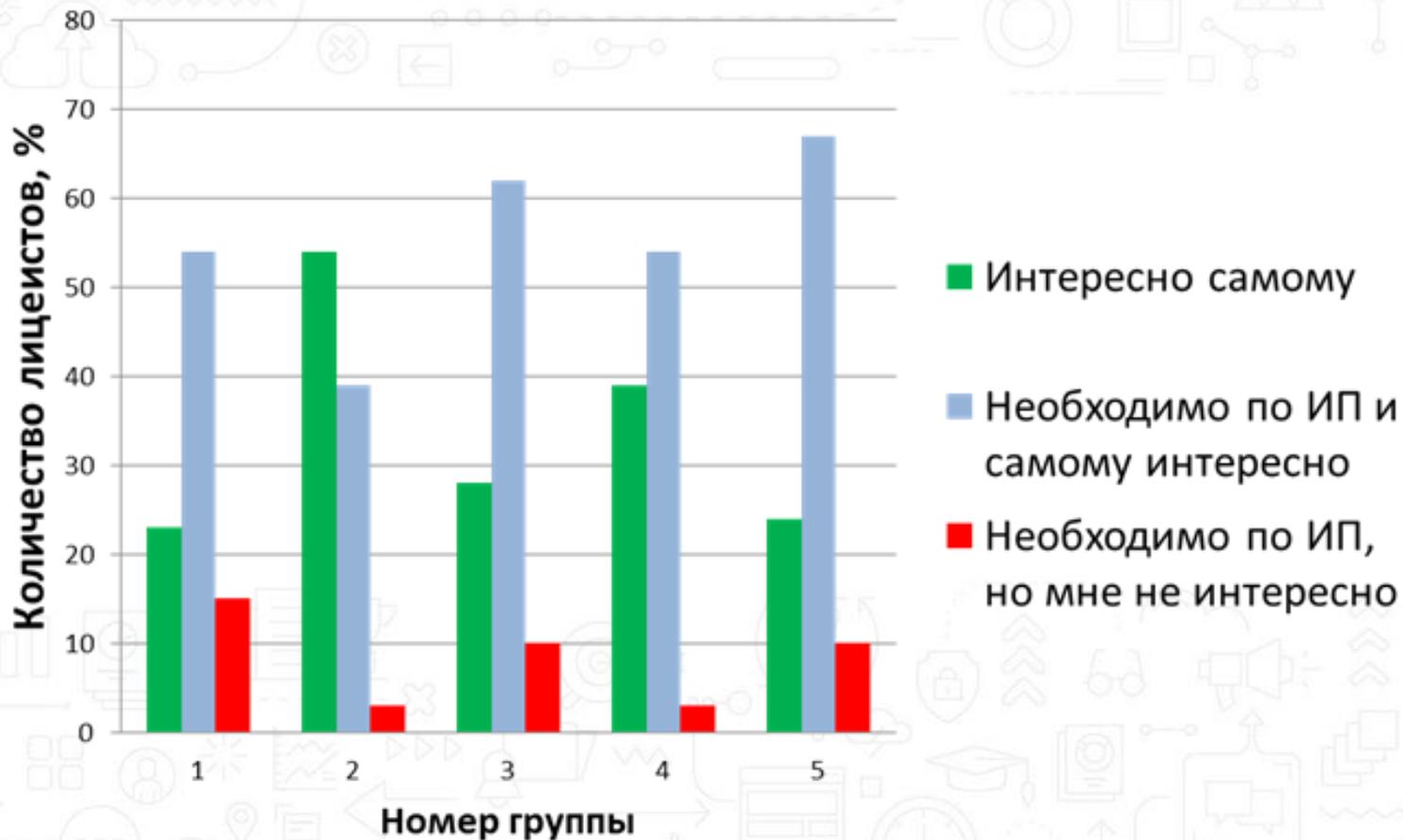


Этап выполнения работы (январь 2024г)



Результаты анкетирования лицейстов 10-х классов по группам (15.01.2024г)

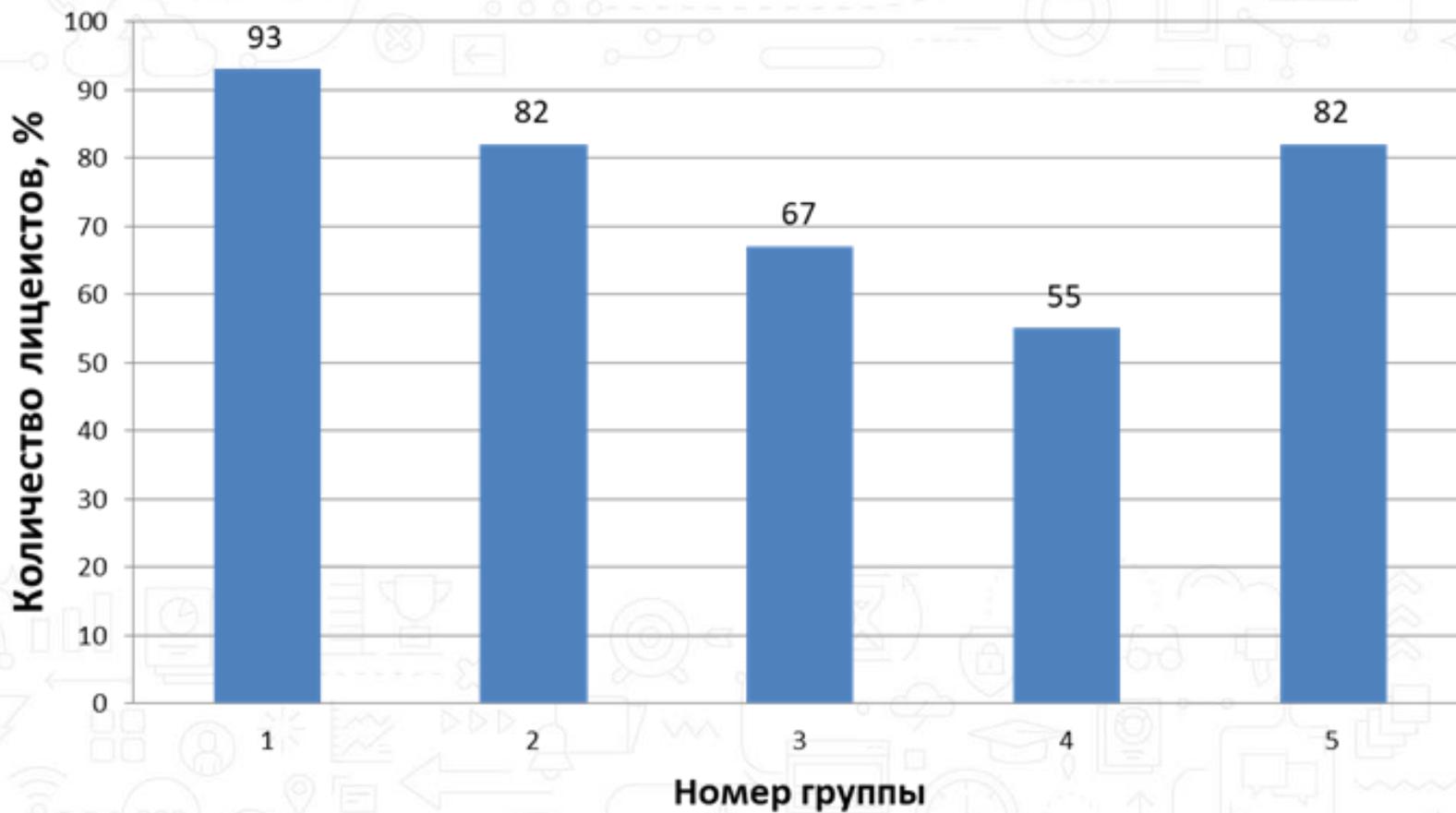
Интерес к выполнению работы (январь 2024г)



Планы по участию в конференциях с НИР (январь 2024г)



Подали работу на ЮИИТ (март 2024г)





Проблема исследования-

это нечто неизвестное в науке или практике,
требующее поиска новых знаний о
действительности.

Проблема должна быть выполнима, по
возможности, оригинальна.



Объект и предмет исследования

Объект
исследования



то, что изучается в
работе

Предмет
исследования



Сторона или аспект,
с которой
рассматривается
объект

Литературный обзор

Литературный обзор исследовательской работы – это краткое описание того, что известно об исследуемом явлении.

С чего начать?

Провести поиск литературных источников по исследуемой проблеме.

При поиске исходного материала отбираются наиболее авторитетные источники (учебники, книги, монографии, научные статьи). В связи с тем, что наука, культура, техника непрерывно развиваются, материалы не должны быть устаревшими. В интернете лучше использовать проверенные сервисы, публикующие научную литературу.

Примеры записи источников

Книга

О. Ольгин. *Опыты без взрывов. Изд. второе, переработанное.* – М.: Химия, 1986. – 192 с.

Статья

- Станкевич К.С., Усова Н.Т., Лукашевич О.Д. Выделение и утилизация отходов водоподготовки Томского водозабора // *Использование и охрана природных ресурсов в России.* – 2010. – № 3. – С. 12–15.

Интернет-источник

- Аналитическая Химия. [Хроматографический анализ \[Электронный ресурс\]](http://crus55.narod.ru/12.htm) – режим доступа: <http://crus55.narod.ru/12.htm> (дата обращения: 19.11.2013)

Цель исследования

Цель – это то, что Вы намерены достигнуть в итоге работы. *Формулируется через существительное в именительном падеже.*

Цель должна быть:

- конкретной
- четко сформулированной
- доступной для конкретного



- **Задачи и цели** – не одно и то же.
- **Задачи** показывают, что вы собираетесь делать и формулируются через глагол.
- **Задачи** – это частные самостоятельные «подцели», решение которых в совокупности должно обеспечивать достижение общей цели.



Выводы

Тезисно, по порядку, излагаются результаты работы.

Выводы должны соответствовать целям, задачам и гипотезе исследования, являться ответом на вопросы, поставленные

Научный лекторий

❖ 13 сентября 2023г в рамках XVI Международной конференции по импульсным лазерам и применениям лазеров AMPL-2023 в Доме ученых Томского научного центра лицеисты приняли участие в лектории для талантливых старшеклассников «Наука легким языком». Проект «Наука легким языком» появился год назад по инициативе ТНЦ СО РАН. Его цель – погрузить школьников в атмосферу настоящей научной конференции, дать возможность познакомиться с передовыми достижениями науки и новых технологий, в формате живого общения.



Экскурсии в институты СО РАН

14 и 15 февраля 2024г в рамках «Недели открытых дверей» лицеисты 253 и 152 групп посетили экскурсии и матер-классы в подразделения Института мониторинга климатических и экологических систем (ИМКЭС) СО РАН. Участники познакомились с научными исследованиями и приборной базой четырех лабораторий института



СУББОТНИЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ

«Субботние пересечения» - это интеллектуальное состязание двух молодых ученых, задача которых рассказать школьникам о своей научной деятельности максимально интересно, остроумно и, главное, понятно для школьников.

Целью данного мероприятия является популяризация науки и исследовательской деятельности школьников Томской области.

Оглезнева Мария,

младший научный сотрудник,
аспирант Института мониторинга
климатических и экологических
систем Сибирского отделения
Российской академии наук



Поваляев Павел,
младший научный сотрудник
лаборатории перспективных
материалов энергетической
отрасли научного центра ТПУ
"Экоэнергетика 4.0"

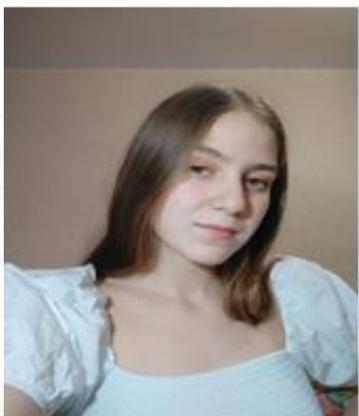
Владимир Кноль, 9 класс,
МАОУ Школа «Перспектива»



**Science
School
Battle**



Татьяна Ворончук, 10 класс,
МБОУ Лицей при ТПУ, г.Томск



Фестиваль проектов «Науки вокруг нас» для обучающихся 10-х классов



Фестиваль исследовательских проектов является образовательным событием, проводимым ежегодно в конце учебного года в лицее при ТПУ для учащихся 10-х классов. Первый Фестиваль проектов был организован и проведен в 2010 году.

Цель Фестиваля проектов – развитие интеллектуальных, творческих способностей учащихся и приобретение ими навыков проектно-исследовательской деятельности.
Задачи:

- 1) организовать и провести комплекс исследований по естественнонаучному и гуманитарному направлениям в форме выполнения эспресс-проектов проблемного типа;
- 2) развить навыки коммуникативного взаимодействия учащихся, способности к командному взаимодействию и совместной содержательной работы в рамках тематического проекта.



Возможности для организации научных исследований обучающихся, их подготовка к дальнейшей карьере в научной сфере

Усова Надежда Терентьевна, к.т.н.,
учитель химии МБОУ лицей при ТПУ г.
Томска, председатель Томского
регионального отделения
межрегионального общественного
движения творческих педагогов
«Исследователь»

