



ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ФОРУМ Физико-математического и
естественно-научного образования
2-3 ноября 2022г

«Профильное химическое образование школьников»

Короткова Елена Ивановна,

доктор химических наук, профессор,

Руководитель отделения химической инженерии

Инженерная школа природных ресурсов,

Национальный исследовательский Томский политехнический

университет. eikor@tpu.ru





Вызовы

Мало часов
химии в
старших
классах

Цифровая
среда

Отсутствие
способности к
самостоятельно
му обучению

Бюрократические
проблемы

Слабая
мотивация
школьников

Недостаточная
материальная
база





развития у школьников потребности к научно-практической и интеллектуально-творческой деятельности в области химии, химической технологии и биотехнологии;

- организации НИР под руководством профессорско-преподавательских кадров Инженерной школы природных ресурсов ТПУ на базе научных лабораторий Отделения химической инженерии;



Задачи профильной подготовки



ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

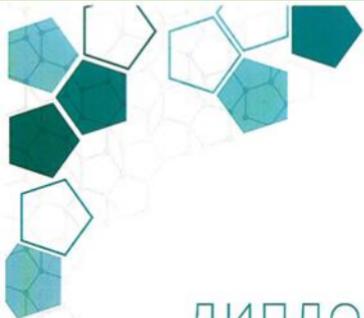
- Организации и проведения химических семинаров, конференций и т. д.;
- привития учащимся практических умений и навыков самостоятельной исследовательской деятельности химической направленности;



Профильная подготовка по химии. Школа юного химика в ТПУ



ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



СИБУР

**ФОРМУЛА
ХОРОШИХ
ДЕЛ**

ДИПЛОМ

Награждается

Национальный исследовательский

Томский политехнический университет

с проектом «Школа юного химика»

за победу в конкурсе социально значимых проектов
в рамках программы «Формула хороших дел»

Генеральный директор
ООО «Томскнефтехим»
Кугаевский Андрей Петрович

Томск
2020 г.



КУЗБАССКАЯ ЯРМАРКА

Всемирная ассоциация выставочной индустрии
Российский союз выставок ярмарок
Кузбасская торгово-промышленная палата

ДИПЛОМ БРОНЗОВАЯ МЕДАЛЬ

НАГРАЖДАЕТСЯ

**ФГАОУ ВО «Национальный
исследовательский Томский
политехнический университет»,
Инженерная школа природных
ресурсов**

за «Школу юного химика»

*(авторы: Булычева Елизавета Владимировна,
Юрьев Егор Михайлович, Кривонова Ксения Борисовна,
Ротарь Ольга Васильевна, Волгина Татьяна Николаевна,
Маганкова Анна Анатольевна)*

*представленную на конкурсе «Лучший экспонат»,
проводимый в рамках XX специализированной выставки*

**«ОБРАЗОВАНИЕ. КАРЬЕРА»
(28-30 марта 2018 г.)**

Генеральный директор
ВК «Кузбасская ярмарка»

В.В. Табачников

г. Новокузнецк
2018 г.

**ФОРМУЛА
ХОРОШИХ
ДЕЛ**

РЕШЕНИЯ
ДЛЯ ЖИЗНИ

ПОБЕДИТЕЛЬ КОНКУРСА

Награждается

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования Национальный исследовательский
Томский политехнический университет

за победу в конкурсе социально значимых проектов
в рамках программы «Формула хороших дел».

Генеральный директор
ООО «Томскнефтехим»
Рогов Максим Николаевич

Томск
2018 г.





На базе школы юного химика проводятся занятия (бесплатно) по подготовке школьников к ЕГЭ по химии.

Руководитель школы юного химика в ОХИ ИШПР ТПУ:

Анна Анатольевна Мананкова

Эл. почта: amanankova@yandex.ru

Моб. Тел. 8 913 851 6814



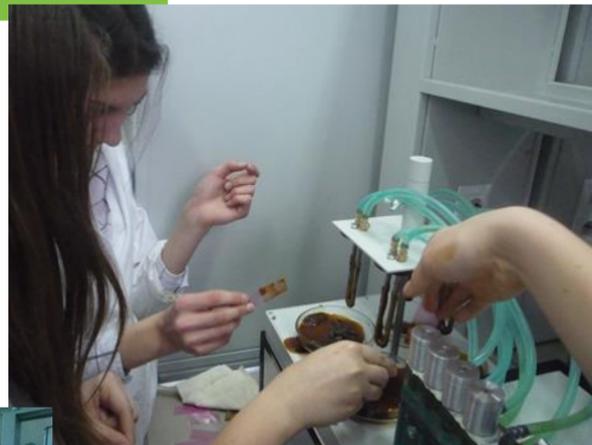
Мастер-классы в ОХИ ИШПР ТПУ

- **Исследование свойств полимеров**
- **Магия полимеров**
- **Определение качества питьевой воды**
- **Из чего состоит яблочный сок**
- **Химия под микроскопом**





- **Накопление нефтяных отложений**
- **Фракционирование нефти**
- **«Танцующие» капли нефти**
- **Черное золото или магия нефти**
- **Оборудование нефтегазохимических производств**





- **Мастер-классы с использованием мобильного цифрового учебно-лабораторного комплекса по химии, естествознанию, экологии**



Темы научно-исследовательских проектов преподавателей ТПУ

Тема	ФИО руководителя
Вторичная переработка полимерных отходов	Троян Анна Алексеевна, к.х.н., ст. преподаватель
Получение эфиров молочной кислоты из некондиционного полилактида	Волгина Татьяна Николаевна, к.х.н., доцент
Получение новых мономеров для синтеза полимеров	Сорока Людмила Станиславовна, к.х.н., доцент Мананкова Анна Анатольевна, к.х.н., доцент
Квалифицированное использование жидких продуктов пиролиза	Мананкова Анна Анатольевна, к.х.н., доцент
Азотосодержащие соединения в нефти	Кривцова Ксения Борисовна, инженер
Тяжелое природное углеводородное сырье	Кривцова Ксения Борисовна, инженер
Аналитические методы исследования углеводородного состава нефти и нефтепродуктов	Кривцова Ксения Борисовна, инженер
Синтез и исследование наночастиц золота	Дорожко Елена Владимировна, к.х.н., доцент
Вольтамперометрическое определение пестицидов	Дорожко Елена Владимировна, к.х.н., доцент
Сорбция из водных растворов тяжелых металлов растительными сорбентами	Ротарь Ольга Васильевна, к.х.н, доцент
Модификация растительных сорбентов	Ротарь Ольга Васильевна, к.х.н, доцент
Утилизация отходов производства ДСП, ДВП	Ротарь Ольга Васильевна, к.х.н, доцент

Конференция ТПУ



Международная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых «Химия и химическая технология в XXI веке» имени выдающихся химиков Л.П. Кулёва и Н.М. Кижнера

Секция 9. Химия и химическая технология для школьников. 16-19 мая 2023 года



Образовательные программы ОХИ ИШПР ТПУ



ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология

Образовательная программа

Химическая технология переработки нефти и газа

Аналитический контроль в химической промышленности

Профиль:

«Технология подготовки и переработки нефти и газа»

«Технология нефтегазохимии и полимерных материалов»

«Аналитический контроль в химической промышленности»



Приемная комиссия ИШПР ТПУ



ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



+7-800-550-48-23 abiturient@tpu.ru

- Носова Оксана Владимировна, ответственный секретарь отборочной комиссии Инженерной школы природных ресурсов memo@tpu.ru
- Мананкова Анна Анатольевна, руководитель Школы юного химика при Инженерной школе природных ресурсов amanankova@tpu.ru +7-913-851-68-14





ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!