

**Возможности использования ресурсного оборудования
конкурса для расширения спектра дополнительных
образовательных программ естественнонаучной
направленности**

**Управление развитием региональной системы
дополнительного образования ГАУ ДО ТО «Дворец
творчества и спорта «Пионер»**

Программа на Конкурс

1. Учебный план
2. Календарный учебный график
3. Методические материалы
4. Оценочные материалы
5. Рабочие материалы

Нормативно-правовая база

Актуальность, новизна

Категория воспитанников

Цель и задачи программы

Методические условия реализации программы

Объём программы, срок освоения программы

Планируемые результаты освоения программы

Соответствие заявленного учебного оборудования в образовательной программе ресурсному оборудованию в положении о Конкурсе
10 баллов

Ресурсное оборудование



1. Лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности по естествознанию

Комплекс обеспечивает проведение полного цикла лабораторных и практических работ, опытов и наблюдений по физике, химии, биологии и естествознанию на базовом и углубленном уровнях;

Комплекс включает более 155 наименований лабораторного оборудования, приборов, наборов, приспособлений, узлов и деталей, а также стеклянную, полимерную и керамическую посуду, инструменты и принадлежности, в том числе: **ноутбук, комплект цифровых датчиков, цифровой микроскоп с набором микропрепаратов**, электронные приборы (весы, термометр, дозиметр, мультиметр, ампервольтметр), источники электропитания, калориметр, магнитная мешалка, набор по электрохимии, штативы с приспособлениями из нержавеющей стали и др.

Методическое пособие: по внедрению комплекса в школьную практику содержат описание более 420 экспериментальных работ, в т.ч. 140 по физике, 165 по химии и 115 по биологии в соответствии с примерными программами ФГОС. В общей сложности комплекс позволяет выполнить более 120 проектных и исследовательских работ по естественнонаучным дисциплинам.

2. Биологическая микролаборатория с микропрепаратами и микроскопом (5 штук)

- Обеспечивает проведение **89** лабораторных работ, в том числе **68** работ по биологии и **21** работа по экологии:
- растения, бактерии, грибы, лишайники;
- животные;
- человек и его здоровье;
- общие биологические закономерности;
- экологический практикум

Предполагаемая тематика программ

- Естествознание
- Основы цитологии и гистологии.
- Физиология растений
- Микробиология
- Микромир
- Экология
- Водная экология
- Гидробиология
- Геология
- Основы исследовательской деятельности



ДООП «БИОТЕХНОЛОГИЯ», 72 часа. Программа способствует формированию знаний о современных методах конструирования клеток и генетических программ организмов. Учит развивать общеучебные умения: сравнивать и сопоставлять биотехнологические объекты, методы биотехнологии, анализировать полученные результаты научных исследований ученых в микробиологии, молекулярной биологии, синтетической биологии

ДООП «Введение в фармакологию», 72 часа. Программа направлена на формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, формирует систему знаний и умений о способах сохранения и улучшения здоровья. Фармакология – наука, изучающая взаимодействие лекарственных средств с биологическими системами, в т. ч. с организмом человека.

ДООП «Основы геологии», 72 часа. Программа объединяет большое количество наук, включая: минералогию, геологию полезных ископаемых, геофизику и многое другое. Также предполагает изучение организмов, населявших нашу планету. Важной частью является исследование того, как с течением времени изменялись структура, процессы, организмы и элементы Земли.

ДООП «Естествознание», 144 часа. Программа охватывает естественнонаучные дисциплины: физика, химия, биология. В краткой форме рассматриваются основы этих наук, а также их взаимосвязь. Программа насыщена большим количеством лабораторных и практических работ

Проект «КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ ДО 2030 ГОДА»

- Расширение спектра программ с включением содержания по ключевым областям естествознания (химия, биология, физика, медицина, генетика, экология, астрономия, физическая география), не дублирующих содержание программ основного общего образования
- Разработка и продвижение образовательных программ по использованию учащимися технологий BIG DATA (сбор, хранение, и анализ данных, визуализация) в исследовательской деятельности в области естественных наук.
- Ссылка на документ - <http://dop.edu.ru/article/27148/proekt-kontseptsii-razvitiya-dopolnitelnogo-obrazovaniya-detei-do-2030-goda>

PISA (Programme for International Student Assessment)

Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся в области читательской, математической и естественнонаучной грамотности.



Естественно-научная грамотность (в исследовании PISA) - способность использовать естественно-научные знания для постановки вопросов, освоения новых знаний, объяснения естественнонаучных явлений и формулирования выводов, основанных на научных доказательствах в отношении естественно-научных проблем; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность о влиянии естественных наук и технологий на материальную, интеллектуальную и культурную сферы жизни общества; проявлять активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естествознанием.



2018 год - Средний балл Российская Федерация 478.

Результаты российских обучающихся статистически ниже результатов обучающихся 29 стран, значительно не отличаются от результатов обучающихся 7 стран и статистически выше результатов обучающихся 41 стран.

33 место - Российская Федерация.



TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study)

Международное исследование по оценке качества математического и естественнонаучного образования

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ - 4 КЛАСС **TIMSS 2015**

Достижения по естествознанию в мире

Страны-лидеры:
Сингапур, Республика Корея, Япония, Российская Федерация, Гонконг.

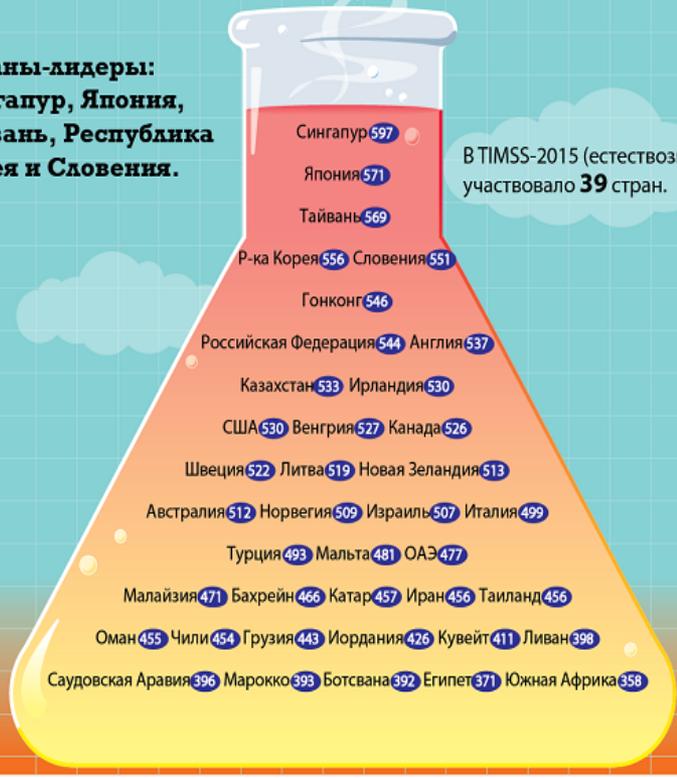


В TIMSS-2015 (естествознание) участвовало **47** стран.

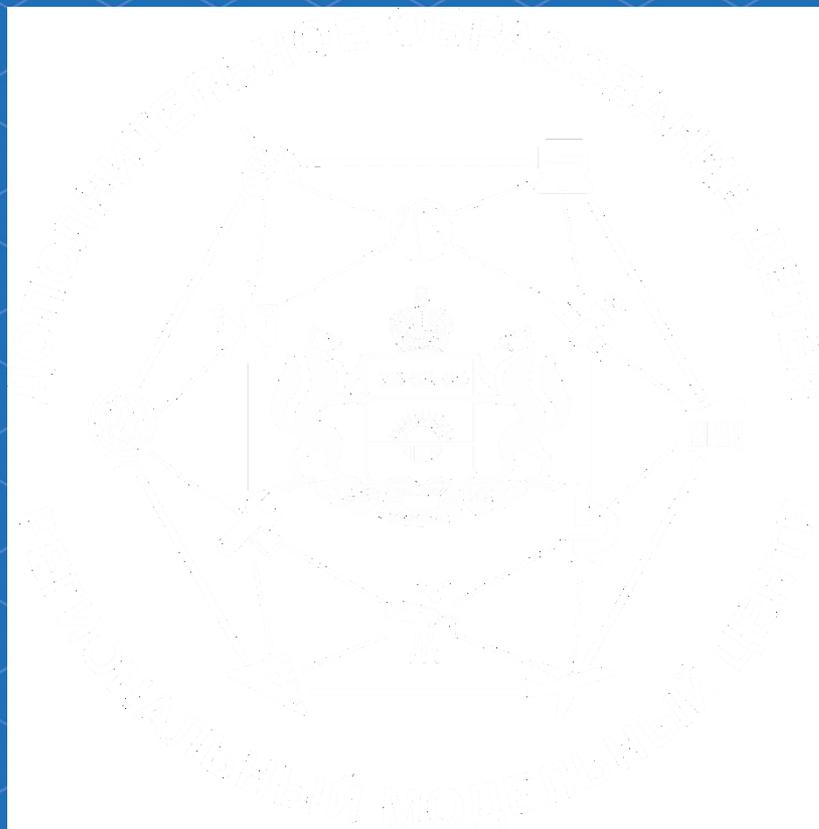
ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ - 8 КЛАСС **TIMSS 2015**

Достижения по естествознанию в мире

Страны-лидеры:
Сингапур, Япония, Тайвань, Республика Корея и Словения.



В TIMSS-2015 (естествознание) участвовало **39** стран.



Спасибо за внимание!