



Комитет общего и
профессионального
образования
Ленинградской области



Муниципальное
общеобразовательное
учреждение
«Толмачевская средняя
общеобразовательная школа
им. Героя Советского Союза
И.И. Прохорова»



Всероссийская научно-практическая
конференция

Особенности реализации естественно-научной грамотности в профильном обучении

Features of the implementation of the natural science profile



**Шевцова Юлия Игоревна,
МОУ «Толмачевская средняя школа»,
директор**

Shevtsova Yuliya Igorevna -Headmaster
of the Tolmachevskaya secondary school

Понятие «естественно-научная грамотность» включает в себя ряд компетенций, которые нужно сформировать у учащегося:

Научное объяснение явлений.

Применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления, описание достаточно стандартной ситуации, делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления, объяснять принцип действия технического устройства или технологии.

Понимание особенностей естественно-научного исследования.

Распознавать и формулировать цель данного исследования, оценить экспериментальный способ ее решения, выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки.

Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов.

Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Предлагается преобразовать одну форму представления научной информации в другую, например: словесную в схематический рисунок, табличную форму в график или диаграмму и т.д. Оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников.

Естественно-научный профиль в Толмачевской школе Лужского района Ленинградской области

- Профильное обучение в 10-11 классах с 2008 года;
- Предпрофильное обучение: 7 медицинский класс, 5 класс кадетов МЧС;
- Центр естественно-научной направленности «Точка роста» с 2022 года
- Курсы внеурочной деятельности: «Экспериментальная физика и решение задач», «Экспериментальная химия», «Физиология растений», [«Учусь создавать проект»](#), [«Учимся для жизни \(модуль "Естественно-научная грамотность"\)»](#), [«Учимся для жизни \(модуль "Математическая грамотность"\)»](#)
- ДОП «Клуб любителей биологии», «Лесовичок»;
- В 2021 году Школа заключила договор о сотрудничестве с ГБУ ДО «Центр «Ладога» и теперь более семидесяти обучающихся с 4 по 10 класс занимаются по ДОП «Школьное лесничество» на базе Школы

Школа имеет договоры о сотрудничестве:

- с ВУЗами (ЛГУ им. Пушкина, Санкт – Петербургским государственным аграрным университетом, участвует в мероприятиях Санкт – Петербургской государственной химико-фармацевтической академии, Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА (ИАЭП) – филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ и др),
- с Лужским лесничеством (филиал ЛОГКУ Ленобллес),
- с Территориальным отделом Роспотребнадзора в Гатчинском и Лужском районах,
- с Лужской ЦРБ,
- с главным управлением МЧС России по Ленинградской области и другими предприятиями и организациями.

Медицинский класс



Кадетский класс МЧС



Исследования в природе



Участие в международных проектах:

В периоды 2012 – 2014 и 2019-2021 коллектив школы активно участвовал в международных экологических проектах «Луга-Балт» и «Луга-Балт2» в рамках международного Проекта программы приграничного сотрудничества СВС 2014-2020 юго-восточная Финляндия-Россия «БЛАГОПОЛУЧНАЯ ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ЧИСТЫЕ ВОДНЫЕ ПУТИ В ГОЛУБОЕ БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ» Луга-Балт-2. В 2019 году в МОУ «Толмачевская средняя школа» был открыт Лужский общественный центр экологической информации и образования (ЛОЦЭИО). Ссылка на книгу «Методы оценки экологического состояния пресных водоемов» Ю. И. Шевцова:

<http://lugabalt2.sznii.ru/images/lugabalt/basa-dannih/1.%20Bioindication%20Manual.pdf>



Исследовательская деятельность в Экологическом центре



Оценивание естественно-научных компетенций.

Познавательный уровень:

- **низкий** • выполнять одношаговую процедуру, например, распознавать факты, термины, принципы или понятия, или найти единственную точку, содержащую информацию, на графике или в таблице.
- **средний** • использовать и применять понятийное знание для описания или объяснения явлений, выбирать соответствующие процедуры, предполагающие два шага или более, интерпретировать или использовать простые наборы данных в виде таблиц или графиков.
- **высокий** • анализировать сложную информацию или данные, обобщать или оценивать доказательства, обосновывать, формулировать выводы, учитывая разные источники информации, разрабатывать план или последовательность шагов, ведущих к решению проблемы.

Материалы для оценки уровня естественнонаучной грамотности обучающихся 5-9 классов

-Информационный ресурс Электронный адрес Аннотация ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Содержит бумажную версию заданий. Имеет удобную навигацию. Задания объединены в группы по классам. По каждой параллели представлены файлы со списком открытых заданий, сами задания, характеристики заданий и система оценивания, а также методические комментарии к заданиям.

<http://skiv.instrao.ru/bankzadaniy/estestvennonauchnayagramotnost/>

-ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений». Материалы могут быть использованы как при проведении оценочных процедур, так и в режиме тренажера. Включает 700 заданий для оценки естественнонаучной грамотности обучающихся 7-9 классов. Задания дифференцированы по классам.

К каждому заданию прилагаются ответы и критерии оценивания. <https://fipi.ru/otkrytyy-bankzadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoygramotnosti>

-Электронный банк заданий по оценке функциональной грамотности на Платформе «Российская электронная школа». <https://fg.reshe.edu.ru/>

-Открытые Задания PISA на сайте Федерального института оценки качества образования (ФИОКО) <https://fioco.ru/>

-Банк заданий по формированию естественнонаучной грамотности издательства «Просвещение». Содержит задания для учеников 5–9 классов. Представлено более 10 различных типов и форматов заданий трех уровней сложности. <https://media.prosv.ru/fg>

Вся проводимая работа находится в русле формирования экологической культуры учащихся, развития естественно-научной грамотности

Естественно-научный профиль, который является основой формирования естественно-научной грамотности, продолжит быть востребованным — ведь познание окружающего мира не прекратится никогда.





Всероссийская научно-практическая
конференция

Шевцова Юлия Игоревна, директор
Муниципального общеобразовательного учреждения
«Толмачевская средняя общеобразовательная школа
им. Героя Советского Союза И. И. Прохорова»
ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ

ivaip57@yandex.ru