

Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области
Государственное бюджетное учреждение дополнительного
образования «Ленинградский областной центр развития творчества одарённых детей
и юношества «Интеллект»

Программа рассмотрена и принята
на Экспертном совете
ГБУ ДО Центр «Интеллект»
Протокол № 1 от 17.03.2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБУ ДО
Центр «Интеллект»
Д. И. Рочев
Приказ № 52/1 от 17.03.2021 г.



Дополнительная общеобразовательная программа

«Когнитивные исследования»

(научная направленность)

Возраст обучающихся: 14-16 лет

Срок реализации: 1 календарный год
(160 аудиторных часов)

Научный консультант программы –
Черниговская Татьяна Владимировна,
д. б. н., д. филол. н., проф., директор
Института когнитивных исследований СПбГУ.

Руководитель программы –
Риехакайнен Елена Игоревна, к. филол. н.,
доцент кафедры общего языкознания
им. Л. А. Вербицкой СПбГУ

г. Санкт-Петербург
п. Лисий Нос
2021 г.

Структура профильной образовательной программы

Направление

Научное.

Название программы

«Когнитивные исследования» (160 ч.)

Авторы программы.

Научный консультант программы – д. б. н., д. филол. н., проф., директор Института когнитивных исследований СПбГУ Татьяна Владимировна Черниговская.

Руководитель программы – к. филол. н., доцент кафедры общего языкознания им. Л. А. Вербицкой СПбГУ Елена Игоревна Риехайнен.

Целевая аудитория

К участию в программе приглашаются школьники 8–10 классов, проявляющие интерес к исследованиям на стыке нескольких научных дисциплин и имеющие достижения как минимум в двух из следующих дисциплин (в любой комбинации): лингвистика (русский язык, иностранные языки), математика, психология, биология, программирование. Возможно участие не во всех, а только в отдельных модулях программы.

Для участия в каждом из модулей программы школьникам необходимо пройти предварительное дистанционное тестирование, предполагающее решение ряда олимпиадных заданий по тематике каждого из модулей.

Аннотация к программе

Программа направлена на знакомство школьников с некоторыми направлениями когнитивных исследований. Когнитивная наука – это междисциплинарная область исследований приобретения и применения знаний, которая объединяет психологов, лингвистов, биологов, специалистов по искусственному интеллекту, педагогов, философов. Когнитивная наука изучает человека, его мозг и процессы, которые в нём происходят. Для этого применяются психофизиологические, психолингвистические и психометрические методы. К наиболее актуальным задачам когнитивной науки относятся изучение познавательных способностей человека в разном возрасте и в разных условиях, пути развития когнитивных способностей, разработка интерфейсов мозг-компьютер и др. Обучение по образовательным программам в области когнитивных исследований ведется в ряде университетов в России и за рубежом; направление «Когнитивные исследования» с 2017 года представлено в рамках Всероссийского конкурса научно-технологических проектов «Большие вызовы», который проводится образовательным центром «Сириус».

Программа носит профориентационный и образовательный характер: знакомит школьников с различными направлениями и методологией когнитивных исследований, а также развивает у них навыки реализации учебных исследовательских проектов в составе небольших групп под руководством более опытных исследователей.

Цели и задачи программы

По результатам освоения всей программы или отдельных ее модулей:

- школьники получают навыки решения лингвистических задач, которые будут полезны для участия в Олимпиаде по лингвистике для школьников, Турнире Ломоносова, Всероссийской олимпиаде школьников по русскому языку, олимпиаде «Русский медвежонок», профильных олимпиадах СПбГУ, НИУ ВШЭ;

- подготовленные в рамках программы исследовательские проекты могут быть поданы на различные конкурсы научно-исследовательских проектов (например, конкурсы «Большие вызовы» ОЦ «Сириус», «Высший пилотаж» НИУ ВШЭ и др.) и конференции школьников;

- опыт работы с оборудованием и полученные навыки проведения экспериментальных исследований позволят школьникам по завершении программы при желании участвовать в работе научных групп в области психологии, лингвистики, физиологии, действующих на базе СПбГУ.

Содержательная характеристика программы

Программа включает в себя 4 модуля:

- *лингвистика*: в рамках модуля школьники познакомятся с основными направлениями современной лингвистики, в том числе с теми, которые находятся на стыке лингвистики и других дисциплин, получат опыт решения лингвистических задач и освоят методики, которые используются при изучении процессов чтения и восприятия устной речи;

- *экспериментальная психология и психолингвистика*: модуль предполагает углубленное изучение методик проведения психологических и психолингвистических экспериментов, практические занятия с использованием программного обеспечения и оборудования для таких исследований (в частности, прибора для регистрации движений глаз; программ для обработки звукового сигнала и проведения экспериментов), а также планирование и начало проведения учебного исследования;

- *нейрофизиология*: в рамках этого модуля школьники познакомятся с основами нейрофизиологии, получат опыт работы с оборудованием для проведения ЭЭГ-исследований, направленных на изучение различных когнитивных процессов: восприятия слов и картинок, внимания, запоминания и т.п., а также с современным оборудованием, которое используется для проведения оценки различных физиологических параметров (электрокардиография; электромиография, электрическая активность кожи);

- *искусственный интеллект*: заключительный модуль программы, с одной стороны, позволит школьникам обобщить знания, полученные в ходе предыдущих занятий, поскольку покажет, каким образом результаты психолингвистических, нейрофизиологических и психологических экспериментов учитываются при комплексном описании когнитивных процессов; с другой стороны, в рамках этого модуля школьники познакомятся с некоторыми программами для автоматической обработки текста и попытаются самостоятельно разработать сценарии для голосовых помощников.

Образовательные технологии

№	Форма организации образовательного процесса	Соотношение численности детей и преподавателей
1.	Лекции	1 преподаватель на поток, поток – 15 человек.
2.	Семинары	1 преподаватель на группу. Большинство семинаров проводятся в группах по 7-8 человек. Для некоторых семинаров деление на группы не предусмотрено.
3.	Практикумы	1 преподаватель на группу (7-8 человек).
4.	Лингвистическая игра	2 преподавателя на поток, поток – 15 человек.
5.	Фестиваль языков	1 преподаватель на группу (7-8 человек).
6.	Проектная работа	Индивидуально, за персональными компьютерами, на лабораторном оборудовании или дистанционно; 3-4 консультанта + 1 специалист технической поддержки.
7.	Представление и обсуждение проектов	3-4 эксперта на поток.

8.	Дискуссии в формате Openspace	1-2 модератора на поток.
9.	Мастер-классы	1 преподаватель на группу (7-8 человек).

Задания проектного и исследовательского характера, выполняемые в рамках программы

1. В рамках лингвистического модуля:
 - разработка эксперимента с использованием социолингвистических методов (анкетирование, ролевая игра и т.п.) или офлайн-методов психолингвистических исследований (методика ключевых слов, лакунарные тексты, перцептивный эксперимент и т.п.).
2. В рамках модуля по экспериментальной психологии и психолингвистике:
 - разработка и защита плана исследования с использованием онлайн-методов психолингвистических исследований (регистрация движений глаз, измерение времени реакции) или методов экспериментальной психологии.
3. В рамках модуля по нейрофизиологии:
 - анализ одной или нескольких статей по нейрофизиологии и представление описанных в них результатов в научно-популярной форме.
4. В рамках модуля по искусственному интеллекту:
 - создание сценария для голосового помощника / разработка чат-бота / решение прикладной лингвистической или психологической задачи с использованием методов машинного обучения.

Учебно-тематический план занятий

Предполагаемый план занятий по модулям (с указанием предварительных дат сессий):

Сессия 1. Лингвистика (27.09-02.10)

День недели	Количество часов	Группа 1	Группа 2
Понедельник, 27 сентября	2 ак.ч.	Вводная лекция «Когнитивные исследования»	
	2 ак.ч.	Семинар по решению лингвистических задач	Семинар по решению лингвистических задач
	2 ак.ч.	Лингвистическая игра	
	2 ак.ч.	Практикум по написанию текстов «Текст 2.0»	Практикум по визуальному представлению результатов исследований
Вторник, 28 сентября	2 ак.ч.	Лекция «Актуальные направления лингвистических исследований»	
	2 ак.ч.	Фестиваль языков	Фестиваль языков
	2 ак.ч.	Фестиваль языков	Фестиваль языков
	2 ак.ч.	Семинар по решению лингвистических задач	Семинар по решению лингвистических задач
Среда, 29 сентября	2 ак.ч.	Лекция «Междисциплинарные направления лингвистики»	
	2 ак.ч.	Практикум «Социолингвистические методы исследований»	Практикум «Психолингвистические методы исследований»
	2 ак.ч.	Практикум «Психолингвистические методы исследований»	Практикум «Социолингвистические методы исследований»
	2 ак.ч.	Семинар по решению лингвистических задач	Семинар по решению лингвистических задач
Четверг, 30 сентября	2 ак.ч.	Семинар по решению лингвистических лингвистических задач	
	2 ак.ч.	Практикум «Изучение устной речи»	Практикум «Экспериментальные исследования текста»
	2 ак.ч.	Практикум «Экспериментальные исследования текста»	Практикум «Изучение устной речи»

	2 ак.ч.	Практикум по визуальному представлению результатов исследований	Практикум по написанию текстов «Текст 2.0»
Пятница, 1 октября	4 ак.ч.	Проектная работа «Разработка социо- или психолингвистического эксперимента» (по одному из трёх направлений: 1) социолингвистика; 2) психолингвистические исследования текста; 3) психолингвистические исследования устной речи) (Zoom + самостоятельная работа)	
Суббота, 2 октября	4 ак.ч.	Обсуждение подготовленных идей экспериментов (Zoom)	

Сессия 2. Экспериментальная психология и психолингвистика (20-25.12)

День недели	Количество часов	Группа 1	Группа 2
Понедельник, 20 декабря	2 ак.ч.	Лекция «Онлайн-методы в психолингвистике»	
	2 ак.ч.	Лекция по психологии	
	2 ак.ч.	Практикум «Экспериментальные методы в психологии. Ч. 1»	Практикум по работе с прибором для регистрации движений глаз
	2 ак.ч.	Семинар «Безопасность интеллекта»	Семинар по статистике
Вторник, 21 декабря	2 ак.ч.	Практикум по работе с прибором для регистрации движений глаз	Практикум «Экспериментальные методы в психологии. Ч. 1»
	2 ак.ч.	Практикум «Экспериментальные методы в психологии. Ч. 2»	Практикум «Экспериментальные методы в психологии. Ч. 3»
	2 ак.ч.	Практикум «Экспериментальные методы в психологии. Ч. 3»	Практикум «Экспериментальные методы в психологии. Ч. 2»
	2 ак.ч.	Семинар по статистике	Семинар «Безопасность интеллекта»
Среда, 22 декабря	2 ак.ч.	Лекция о конкурсе «Большие вызовы»	
	2 ак.ч.	Проектная работа	Проектная работа
	2 ак.ч.	Проектная работа	Проектная работа
	2 ак.ч.	Семинар по статистике	Практикум по оформлению результатов исследования и представлению работ на конкурсе «Большие вызовы»
Четверг, 23 декабря	2 ак.ч.	Лекция по психологии	
	2 ак.ч.	Проектная работа	Проектная работа
	2 ак.ч.	Проектная работа	Проектная работа
	2 ак.ч.	Практикум по оформлению результатов исследования и представлению работ на конкурсе «Большие вызовы»	Семинар по статистике

Пятница, 24 декабря	4 ак.ч.	Проектная работа (самостоятельно и в Zoom)
Суббота, 25 декабря	4 ак.ч.	Защита плана экспериментального исследования (Zoom)

Сессия 3. Нейрофизиология (21-26.03)

День недели	Количество часов	1 группа	2 группа
Понедельник, 21 марта	2 ак.ч.	Лекция по нейрофизиологии	
	2 ак.ч.	Семинар «Наука vs псевдонаука»	Семинар «Знакомство с процедурой ЭЭГ»
	2 ак.ч.	Лекция по нейрофизиологии	
	2 ак.ч.	Семинар «Знакомство с процедурой ЭЭГ»	Семинар «Наука vs псевдонаука»
Вторник, 22 марта	2 ак.ч.	Лекция по нейрофизиологии	
	2 ак.ч.	Практикум по работе с «Нейробюро»	Семинар по анализу научных статей
	2 ак.ч.	Семинар по анализу научных статей	Практикум по работе с «Нейробюро»
	2 ак.ч.	Семинар по научно-популярному представлению результатов исследования «Наука в стиле TED»	
Среда, 23 марта	2 ак.ч.	Практикум по работе с «Нейробюро»	Семинар по анализу научных статей
	2 ак.ч.	Лекция по нейрофизиологии	
	2 ак.ч.	Семинар по анализу научных статей	Практикум по работе с «Нейробюро»
	2 ак.ч.	Просмотр и обсуждение научно-популярного фильма по нейрофизиологии	
Четверг, 24 марта	2 ак.ч.	Проектная работа	
	2 ак.ч.	Практикум по работе с «Нейробюро»	Проектная работа
	2 ак.ч.	Проектная работа	Практикум по работе с «Нейробюро»
	2 ак.ч.	Лекция по нейрофизиологии	

Пятница, 25 марта	4 ак.ч.	Самостоятельная работа со статьями, подготовка к представлению научно-популярного проекта (самостоятельно и Zoom)
Суббота, 26 марта	4 ак.ч.	Представление научно-популярных проектов (Zoom)

Сессия 4. Искусственный интеллект (27.06-02.07)

День недели	Время проведения	1 группа	2 группа
Понедельник, 27 июня	2 ак.ч.	Лекция об основных направлениях в области изучения искусственного интеллекта	
	2 ак.ч.	Дискуссия «Исчезнет ли профессия переводчик в будущем?»	
	2 ак.ч.	Практикум по анализу автоматических переводчиков	Мастер-класс по созданию сайтов
	2 ак.ч.	Мастер-класс по созданию сайтов	Практикум по анализу автоматических переводчиков
Вторник, 28 июня	Лекция по автоматическому анализу текстов		
	2 ак.ч.	Мастер-класс по созданию чат-бота	Мастер-класс по созданию сценария для голосовых помощников
	2 ак.ч.	Семинар по автоматическому анализу речевого сигнала	
	2 ак.ч.	Мастер-класс по созданию сценария для голосовых помощников	Мастер-класс по созданию чат-бота
Среда, 29 июня	Семинар о создании эмоциональных роботов		
	2 ак.ч.	Выбор темы прикладного проекта + проектная работа	
	2 ак.ч.	Лекция о нейросетях	
	2 ак.ч.	Проектная работа	
Четверг, 30 июня	Лекция об использовании методов машинного обучения в лингвистике и психологии		
	2 ак.ч.	Проектная работа	
	2 ак.ч.	Дискуссия «Чем лингвисты и психологи могут быть полезны специалистам по искусственному интеллекту?»	

Пятница, 1 июля	4 ак.ч.	Проектная работа (самостоятельно + Zoom)
Суббота, 2 июля	4 ак.ч.	Обсуждение подготовленных прикладных проектов (Zoom)

Требования к условиям организации образовательного процесса

Все учебные материалы будут предоставлены преподавателями, обеспечивающими реализацию программы, и размещены на платформе дистанционного обучения ГБ ДОУ Центр «Интеллект». Для проведения ряда лекций, мастер-классов и семинаров необходимо копирование подготовленных преподавателем материалов в количестве, равном количеству обучающихся.

Для проведения занятий, рассчитанных на весь поток, необходима аудитория вместимостью не менее 15 человек. Для проведения занятий, рассчитанных на группу, – вместимостью не менее 8 человек. Все аудитории должны быть обеспечены компьютером для преподавателя с выходом в интернет, а также с возможностью демонстрации презентации и проигрывания звука. Проектная работа, мастер-классы, семинары и практикумы должны проводиться в аудиториях, оборудованных персональными компьютерами с выходом в интернет по количеству школьников – участников программы. Специальных требований к дизайну помещений для проведения аудиторных занятий нет.

Практикумы по работе с прибором для регистрации движений глаз и нейрофизиологическим оборудованием, входящим в единую платформу для нейроисследований «Нейробюро» должны проводиться в лаборатории, в которой будет установлено данное оборудование.

Для проведения некоторых занятий может понадобиться установка на компьютеры, на которых будут работать школьники, свободно распространяемого программного обеспечения: в частности, программы для анализа звукового сигнала Praat (<https://www.fon.hum.uva.nl/praat/>), программы для статистической обработки данных (<https://jasp-stats.org/>), программы для поведения экспериментов (<https://www.psychopy.org/>).

Проведение дистанционных занятий планируется на платформе Zoom (<https://zoom.us/>). У школьников должна быть возможность подключиться к дистанционным занятиям с включенными камерой и микрофоном.

Оценка реализации программы и образовательные результаты программы

Предлагается модель оценивания ученика с использованием накопительной системы, при которой каждый ученик за **программу (4 сессии)** может набрать максимально – 400 баллов.

Содержательный модуль	Оценка в баллах
1 модуль (1 сессия)	
Семинары по решению лингвистических задач	0-32
Посещение лекций	0-6
Участие в практикумах	0-20
Участие в лингвистической игре	0-6
Участие в Фестивале языков	0-16
Представление подготовленного эксперимента	0-20
Итого за 1 сессию	100
2-й модуль (2-я сессия)	
Участие в практикумах и семинарах	0-40
Защита плана исследования	0-50
Посещение лекций	0-10
Итого за сессию	0 – 100
3 модуль (3 сессия)	
Посещение лекций	0-10
Участие в практикумах, семинарах и обсуждениях	0-45
Представление научно-популярных проектов	0-45
Итого за сессию	0-100
4 модуль (4 сессия)	
Посещение лекций	0-8

Участие в дискуссиях	0-8
Участие в практикумах, семинарах, мастер-классах	0-36
Преставление проекта	0-48
Итого за сессию	0-100
Всего за программу	0-400

По окончании программы выпускник получает

Сертификат 1 степени, если за 4 сессии набрал 300 – 400 баллов,
Сертификат 2 степени, если за 4 сессии набрал 210 – 299 баллов,
Сертификат 3 степени, если за 4 сессии набрал 160 – 209 баллов.

Требования к кадровому обеспечению

К реализации каждого из модулей программы будут привлекаться специалисты в конкретной области. Лекции будут читать преподаватели СПбГУ. К проведению семинаров, практикумов и мастер-классов могут быть привлечены студенты и аспиранты, обучающиеся на программах по лингвистике, психологии, биологии или информационным системам.

Дидактические материалы к программе.

Примеры лингвистических задач:

http://www.lingling.ru/olymps/mos_olymp/problems.php

Примеры исследовательских и научно-популярных проектов:

<https://sochisirius.ru/obuchenie/nauka/smena634/3078>

<https://drive.google.com/drive/folders/1HnRgqrCPJHYeuiDHWDZ1ISEnqxSFuzqB>

Электронные ресурсы программы.

1. Платформа дистанционного обучения Ленинградского областного центра развития творчества одарённых детей и юношества «Интеллект» (<https://do.center-intellect.ru/>).
2. Платформа Zoom <https://zoom.us/> (для проведения дистанционных занятий).
3. Онлайн-курсы СПбГУ «Психолингвистика» (<https://online.spbu.ru/psixolingvistika/>), «Нейролингвистика» (<https://online.spbu.ru/nejrolingvistika/>), «Психология сознания» (<https://online.spbu.ru/psixologiya-soznaniya/>), «Зрительное восприятие и обманы зрения» (<https://online.spbu.ru/zritelnoe-vospriyatie-i-obmany-zreniya/>).
4. Онлайн-курсы по лингвистике ОЦ «Сириус» (<https://edu.sirius.online>).

Описание системы взаимодействия с партнерами

В реализации программы примут участие преподаватели, студенты и аспиранты Санкт-Петербургского государственного университета, специализирующиеся в области психологии, лингвистики, биологии, искусственного интеллекта и имеющие опыт работы со школьниками, в том числе в рамках проектных и образовательных программ ОЦ «Сириус». Кроме того, для проведения отдельных занятий планируется привлечение сотрудников ОЦ «Сириус» и представителей коммерческих компаний, связанных с компьютерными технологиями.

Описание моделей постпрограммного сопровождения

Предполагается постпрограммное сопровождение как между модулями, так и после всей программы. После первого модуля возможна дистанционная работа школьников с кураторами исследовательских проектов. После второго модуля предусмотрено дистанционное сопровождение всех исследовательских проектов школьников с целью их подготовки к участию во Всероссийском конкурсе научно-технологических проектов «Большие вызовы». При необходимости возможна

организация очной работы на оборудовании, необходимом для реализации проектов, на базе ГБУ ДО Центр «Интеллект» и Института когнитивных исследований СПбГУ. На протяжении всей первой половины программы школьникам будут регулярно предлагаться лингвистические задачи для решения, которые можно будет отправить через дистанционную систему, используемую в ГБУ ДО Центр «Интеллект», на проверку преподавателям, которые будут вести семинары по решению лингвистических задач. После третьего модуля возможна организация ознакомительных экскурсий в Лабораторию когнитивных исследований СПбГУ. Школьники, активно проявившие себя в исследовательских проектах, могут быть приглашены к участию в качестве волонтеров в исследовательских проектах, которые реализуются в СПбГУ.

Программа «Когнитивные исследования»

Когнитивная наука – это междисциплинарная область исследований приобретения и применения знаний, которая объединяет психологов, лингвистов, биологов, специалистов по искусственному интеллекту, педагогов, философов. Когнитивная наука изучает человека, его мозг и процессы, которые в нём происходят. Для этого применяются психофизиологические, психолингвистические и психометрические методы. К наиболее актуальным задачам когнитивной науки относятся изучение познавательных способностей человека в разном возрасте и в разных условиях, пути развития когнитивных способностей, разработка интерфейсов мозг-компьютер и др.

Обучение по образовательным программам в области когнитивных исследований ведется в ряде университетов в России и за рубежом; направление «Когнитивные исследования» с 2017 года представлено в рамках Всероссийского конкурса научно-технологических проектов «Большие вызовы», которые проводятся образовательным центром «Сириус».

Предполагается, что программа по когнитивным исследованиям на базе ГБУ ДО Центр «Интеллект» будет носить профориентационный и образовательный характер: будет знакомить школьников с различными направлениями и методологией когнитивных исследований, а также развивать у них навыки реализации учебных исследовательских проектов в составе небольших групп под руководством более опытных исследователей. Программа нацелена в первую очередь на школьников, которые проявляют интерес к исследованиям на стыке нескольких научных дисциплин и имеют достижения как минимум в двух из следующих дисциплин (в любой комбинации): лингвистика (русский язык, иностранные языки), математика, психология, биология, программирование.

Программа будет состоять из **четырёх модулей** (названия предварительные):

- *лингвистика*: в рамках модуля школьники познакомятся с основными направлениями современной лингвистики, в том числе с теми, которые находятся на стыке лингвистики и других дисциплин, получат опыт решения лингвистических задач и освоят методики, которые используются при изучении процессов чтения и восприятия устной речи;
- *экспериментальная психология и психолингвистика*: модуль предполагает углубленное изучение методик проведения психологических и психолингвистических экспериментов, практические занятия с использованием программного обеспечения и оборудования для таких исследований (в частности, прибора для регистрации движений глаз; программ для обработки звукового сигнала и проведения экспериментов), а также планирование и начало проведения учебного исследования;
- *нейрофизиология*: в рамках этого модуля школьники познакомятся с основами нейрофизиологии, получат опыт работы с оборудованием для проведения ЭЭГ-исследований, направленных на изучение различных когнитивных процессов: восприятия слов и картинок, внимания, памяти и т.п., а также с современным оборудованием, которое используется для проведения оценки различных физиологических параметров (электрокардиография; электромиография, электрическая активность кожи);
- *искусственный интеллект*: заключительный модуль программы, с одной стороны, позволит школьникам обобщить знания, полученные в ходе предыдущих занятий, поскольку покажет, каким образом результаты психолингвистических, нейрофизиологических и психологических экспериментов учитываются при комплексном описании когнитивных процессов; с другой стороны, в рамках этого модуля школьники познакомятся с некоторыми программами для

автоматической обработки текста и попытаются самостоятельно разработать сценарии для голосовых помощников.

Целевая аудитория: школьники 8-10 классов.

Критерии отбора на программу: по результатам предварительного отбора (дистанционной олимпиады).

Возможное применение полученных знаний и навыков:

- школьники получают навыки решения лингвистических задач, которые будут полезны для участия в Олимпиаде по лингвистике для школьников, Турнире Ломоносова, Всероссийской олимпиаде школьников по русскому языку, олимпиаде «Русский медвежонок», профильных олимпиадах СПбГУ, НИУ ВШЭ;
- подготовленные в рамках программы исследовательские проекты могут быть поданы на различные конкурсы научно-исследовательских проектов (например, конкурсы «Большие вызовы» ОЦ «Сириус», «Высший пилотаж» НИУ ВШЭ и др.) и конференции школьников;
- опыт работы с оборудованием и полученные навыки проведения экспериментальных исследований позволят школьникам по завершении программы при желании участвовать в работе научных групп в области психологии, лингвистики, физиологии, действующих на базе СПбГУ.

Преподаватели:

Научный консультант программы – д.б.н., проф., директор Института когнитивных исследований СПбГУ Татьяна Владимировна Черниговская.

Руководитель программы – к.филол.н., доцент кафедры общего языкознания им. Л.А. Вербицкой СПбГУ Елена Игоревна Риехакайнен.

В реализации программы примут участие преподаватели, студенты и аспиранты Санкт-Петербургского государственного университета, специализирующиеся в области психологии, лингвистики, биологии, искусственного интеллекта и имеющие опыт работы со школьниками, в том числе в рамках проектных и образовательных программ ОЦ «Сириус».