

ПРИНЯТО

педагогическим советом

ГБОУ «ИТШ № 777» Санкт-Петербурга

«25» 10 2020 г. протокол № 5

УТВЕРЖДАЮ

Президент Консорциума по развитию школьного инженерно-технологического образования в Российской Федерации  
Директор ГБОУ «Инженерно-технологическая школа № 777»

В.В.Князева

«9» декабря 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Ректор Санкт-Петербургского государственного  
электротехнического университета «ЛЭТИ»

им. В.И. Ульянова (Ленина),

д.т.н., доцент

В.Н.Шелудько

«09» 12 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Президент Международной общественной организации  
«Академия Навигации и Управления Движением»,

Генеральный директор ГНЦ РФ

АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор»

д.т.н., профессор, академик Российской академии наук

В.Г.Пешехонов

«09» 12 2020 г.

**Положение о Всероссийской  
научно-практической конференции школьников  
«Школьная лига ИТШ-ЛЭТИ»**

Санкт-Петербург, 2020

## **1. Общие положения**

- 1.1 Настоящее Положение регламентирует порядок организации и проведения Всероссийской научно-практической конференции школьников «Школьная лига ИТШ-ЛЭТИ» (далее – Конференция) на базе государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Инженерно-технологическая школа № 777» Санкт-Петербурга (далее – ИТШ).
- 1.2 Учредители Конференции: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)», государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Инженерно-технологическая школа № 777» Санкт-Петербурга (далее – ЛЭТИ).
- 1.3 Участниками Конференции являются учащиеся 8-11 классов образовательных организаций, реализующих основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования, а также студенты средних профессиональных образовательных организаций (далее – СПО).
- 1.4 Цели проведения Конференции:
- 1.3.1. Интеллектуальное и творческое развитие обучающихся;
- 1.3.2. Поддержка высокомотивированных обучающихся, демонстрация и пропаганда лучших достижений школьников;
- 1.3.3. Создание условий для ранней профессиональной ориентации обучающихся в условиях реализации тернарной модели обучения;
- 1.3.4. Приобщение обучающихся к исследовательской, экспериментально-конструкторской, поисковой деятельности, расширение и углубление научно-практического творчества школьников, теоретических знаний, необходимых допрофессиональных навыков школьников.
- 1.5 Задачи Конференции:
- 1.5.1 Выявление талантливых школьников, проявляющих интерес к научно-исследовательской деятельности, оказание им поддержки;
- 1.5.2 Вовлечение обучающихся в поисково-исследовательскую деятельность, приобщение к расширению задач, имеющих практическое значение для развития науки;
- 1.5.3 Содействие профессиональному самоопределению обучающихся в инженерно-технологической сфере;
- 1.5.4 Развитие инновационного образовательного поведения обучающихся;
- 1.5.5 Развитие коммуникативных навыков.

## **2. Организация и проведение Конференции**

- 2.1 Конференция предусматривает работу восьми секций по научным областям.
- 2.1.1 Физика и математика:
- секция 1. Физические науки (физика, астрономия, энергетика, альтернативные источники энергии);
- секция 2. Математические науки (прикладная математика, математическое моделирование, программирование).
- 2.1.2 Информатика и робототехника:
- секция 3. Информационные науки и технологии (компьютерное моделирование и

современные технологии в приборостроении, бортовые вычислительные элементы, навигация и управление движением, интернет вещей (IoT) и технологии беспроводной связи, высокопроизводительные вычисления (HPC) и большие данные (Big Data), перспективные вычислительные технологии и сети (ACN) и др.);

секция 4. Компьютерные и информационные науки (обработка измерительной информации, биообратные связи, построение информационных систем на основе жизненного цикла, оболочки в e-learning, микроконтроллеры в промышленном производстве, нейросети, визуальное программирование, система синхронного телеконсультирования, автоматизированные системы информационного обеспечения, когнитивное моделирование социотехнических систем, удаленное управление рабочими станциями, геоинформационные справочные системы, виртуальные лаборатории, дополненная реальность, иммерсивные технологии);

секция 5. Искусственный интеллект и робототехника (компьютерное зрение, обработка естественного языка, речевая аналитика, принятие решений, машинное обучение, глубокое обучение, когнитивные вычисления, синтезированная речь, навигация и управление беспилотными аппаратами; навигация и управление в робототехнических системах);

секция 6. Промышленная робототехника (манипуляторы, автоматические роботы, биотехнические роботы, интерактивные роботы, управляемые роботы, полуавтономные устройства и автоматы, универсальные, машиностроительные, сборочные, малярные, режущие, сварочные, складские, комплектующие и упаковочные).

### 2.1.3 Химия и биология:

секция 7. Биологические науки (фармакология, физиология, биотехнология, биофизика, экспериментальная медицина);

секция 8. Химические науки (биохимия, медицинская химия, физическая химия, биоорганическая химия, математическая и квантовая химия, биоинженерия, технология электрохимических процессов, химическая, биологическая и бактериологическая безопасность).

2.2 Для организации и проведения Конференции формируется Организационный комитет, состав которого утверждается приказом директора ИТШ.

2.3 В состав Организационного комитета входят: председатель, заместитель председателя, члены Организационного комитета – педагогические работники ИТШ и сотрудники из числа научно-педагогических работников ЛЭТИ.

2.4 Организационный комитет формирует экспертную группу из числа педагогических работников ИТШ, преподавателей ЛЭТИ, специалистов высокотехнологичных предприятий.

2.5 Сроки проведения.

2.5.1 Конференция проводится один раз в год, в январе-марте (конкретные даты проведения Конференции устанавливаются Организационным комитетом);

2.5.2 Конференция проводится в три этапа:

первый этап (предварительный) - экспертиза научно-исследовательских и проектных работ участников Конференции – январь-февраль;

второй этап (основной) - публичное выступление участников Конференции (защита научно-исследовательских и проектных работ) - март;

третий этап (заключительный) - представление научно-исследовательских работ победителей конкурса, проводимого в рамках Конференции, на ежегодной конференции молодых ученых «Навигация и управление движением» в ЛЭТИ, награждение победителей и лауреатов Конференции - март.

2.6 Форма проведения Конференции – очная.

2.7 Рабочий язык Конференции – русский.

2.8 Информация о Конференции размещается на сайте ИТШ: дата проведения, сроки предоставления заявок и работ, план проведения, итоги.

2.9 Организационный комитет рассматривает работы участников Конференции и дает экспертное заключение для участия во втором этапе Конференции.

2.10 Второй (основной) этап Конференции проходит по секциям в соответствии с общностью тематики работ и возрастной категорией участников: 8-9 классы, 10-11 классы.

2.11 Регламент Конференции: публичное выступление участников 5-7 минут; обсуждение выступления участников до 5 минут.

2.12 Порядок предоставления работ участников Конференции.

2.12.1 Участнику Конференции необходимо отправить заявку (Приложение 3) в электронном виде в формате WORD, а также отсканированную копию и работу в качестве приложения к заявке (в электронном виде в формате PDF) на установленный адрес электронной почты ИТШ.

2.12.2 Заполняя и отправляя заявку на участие в Конференции в адрес Организационного комитета, участник, научный руководитель (консультант), контактное лицо подтверждают свое согласие на обработку и хранение персональных данных в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. Оргкомитет Конференции может использовать адрес электронной почты научного руководителя (консультанта) участника, контактного лица для рассылки информационных сообщений.

2.12.3 Работа может быть выполнена как индивидуально, так и коллективно. От одного участника Конференции (коллектива в количестве не более трёх человек) принимается одна работа.

2.12.4 На Конференцию могут быть представлены научно-исследовательские или проектные работы.

2.12.5 Конкурсные работы должны соответствовать следующим требованиям: носить исследовательский характер, обладать новизной, актуальностью, практической значимостью.

2.12.6 Требования к содержанию и оформлению конкурсной работы:

работы должна содержать титульный лист (Приложение 4), название работы, ее вид (научно-исследовательская или проектная), сведения об авторе/коллективе, сведения о научном руководителе или консультанте, сведения об образовательном учреждении (наименование, адрес, телефон, электронная почта), оглавление, введение, цели и задачи, основную часть, заключение, список литературы, приложения;

для участия в предварительном этапе конкурсная работа предоставляется в Организационный комитет в электронном виде в формате PDF (в качестве приложения к заявке);

в случае, если работа была отобрана Организационным комитетом для участия в основном этапе Конференции - работа предоставляется на бумажном носителе формата А4 в сброшюрованном виде в одном экземпляре в день проведения второго (основного) этапа;

объем работы не должен превышать 25 страниц формата А4 печатного текста, не считая приложения (шифр текста – гарнитура Times New Roman; размер шрифта – 14; межстрочный интервал – 1,5; абзацный отступ – 1,25 см).

2.12.7 Участникам второго (основного) этапа Конференции для публичного выступления необходимо подготовить доклад и презентацию работы (не более 12 слайдов).

- 2.12.8 Конкурсные работы (в электронном виде) принимаются с 21 декабря по 15 февраля текущего года до 14.00 (по московскому времени) через форму регистрации на сайте Конференции (<https://itsh.etu.ru/2021/ru/registraciya>).
- 2.12.9 Конференция проходит в три этапа:
- первый этап (предварительный) с 16 февраля по 10 марта – заочная оценка экспертами Конференции соответствия конкурсной работы заявленной тематике; формирование списка участников Конференции, которым рекомендовано для участия во втором (основном) этапе; публикация списка участников второго (основного) этапа на официальном сайте ИТШ;
- второй этап (основной) с 14 марта по 17 марта - публичное выступление участников Конференции (защита научно-исследовательских и проектных работ), проведение экспертизы конкурсных работ участников Конференции;
- третий этап (заключительный) 19 марта - представление научно-исследовательских и проектных работ победителей конкурса, проводимого в рамках Конференции, на ежегодной конференции молодых ученых «Навигация и управление движением» в ЛЭТИ, награждение победителей и лауреатов.
- 2.12.10 Участие в Конкурсе является для участников бесплатным. Финансовые расходы на организацию мероприятия осуществляются за счет учредителей Конференции. Расходы, связанные с проездом, питанием и проживанием участников второго (основного) и третьего (заключительного) этапа, осуществляются за счет направляющей стороны.
- 2.12.11 Эксперты оценивает конкурсные работы участников Конференции по установленным критериям (Приложение 1 и Приложение 2).
- 2.12.12 Участники, набравшие максимальное количество баллов, признаются победителями и призёрами конкурса, проводимого в рамках Конференции.
- 2.12.13 Результаты конкурса, проводимого в рамках Конференции, оформляются протоколом Организационного комитета и приказом директора ИТШ.

### **3. Ответственность**

- 3.1 Участники Конференции несут ответственность за предоставление недостоверной информации в материалах Конференции.
- 3.2 Организационный комитет несет ответственность за нарушение настоящего Положения.

**Приложение 1.**

**Экспертная карта оценки научно-исследовательской работы**

Ф.И.О.

Секция

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

Образовательная организация: \_\_\_\_\_

Место жительства: \_\_\_\_\_

Название работы

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

| № п/п | Критерии оценки   | Балл (максимальный балл – 32) |
|-------|---|-------------------------------|
| 1     | Актуальность темы (описание проблемы, наличие противоречий, возможное решение проблемы, причины не решаемости) (максимальный балл – 4)<br>- имеет большой практический и/или теоретический интерес (4 балла)<br>- носит вспомогательный характер (2 балла)<br>- не актуальна (0 баллов)           |                               |
| 2     | Обоснованность методов, используемых для решения проблемы (максимальный балл – 4)<br>- полностью обоснованы (4 балла)<br>- излишне усложнены или упрощены, что, однако, не приводит к неудовлетворительному результату (2 балла)<br>- не могут применяться для решения данной проблемы (0 баллов) |                               |
| 3     | Новизна полученных результатов (максимальный балл – 4)<br>- получены новые теоретические и/или практические результаты, разработан и выполнен оригинальный элемент (4 балла)<br>- имеются элементы новизны (2 балла)<br>- новизна отсутствует (0 баллов)  |                               |
| 4     | Уровень проработанности решения проблемы (максимальный балл – 4)<br>- проблема решена с выполнением всех необходимых элементов исследования (4 балла)<br>- недостаточный уровень проработанности решения (2 балла)<br>- решение не может рассматриваться как удовлетворительное (0 баллов)        |                               |
| 5     | Уровень знакомства с современным состоянием науки в области решаемой проблемы (максимальный балл – 4)<br>- использование известных результатов и научных фактов   |                               |
| 6     | Уровень знакомства с литературой (максимальный балл – 4)<br>- полнота цитируемой литературы,<br>- ссылки на разработки ученых и специалистов, занимающихся проблемами в рассматриваемой области исследования  |                               |



**Приложение 2.**

**Экспертная карта оценки проектной работы**

Ф.И.О.

Секция

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

Образовательная организация: \_\_\_\_\_

Место жительства: \_\_\_\_\_

Название работы

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

| № п/п | Критерии оценки   | Балл (максимальный балл – 32) |
|-------|---|-------------------------------|
| 1     | Актуальность. Обоснованность проекта в настоящее время, которая предполагает разрешение имеющихся по данной тематике противоречий (максимальный балл – 3)<br>- актуальный (3 балла)<br>- не актуальный (0 баллов)   |                               |
| 2     | Осведомленность. Комплексное использование имеющихся источников по данной тематике и свободное владение материалом (максимальный балл – 4)<br>- список источников, авторство (1 балл)<br>- наличие ссылок по тексту, их соответствие проблеме (1 балл)<br>- наличие логики и маршрута по ссылкам (1 балл)<br>- соотношение числа ссылок к объемам источников (1 балл)   |                               |
| 3     | Научность. Соотношение изученного и представленного в проекте материала, а также методов работы с таковыми в данной научной области по исследуемой проблеме, использование конкретных научных терминов и возможность оперирования ими (максимальный балл – 3)<br>- использование научных понятий (с определениями), соотношение с обыденным языком (обороты, указывающие на описываемую модель объекта, предмета, результата) (1 балл)<br>- описание методов (средства, мониторинг, анализ, математический анализ) (в полном или усеченном объеме) (1 балл)<br>- степень понимания (1 балл) |                               |



|   |   |  |
|---|---|--|
| 4 | <p>Самостоятельность. Выполнение всех этапов проектной деятельности самими учащимися, направляемая действиями координатора проекта без его непосредственного участия (максимальный балл – 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- условия, в которых выполняется работа 1 балл</li> <li>- соотношение прямой самостоятельности и зависимой самостоятельности (от 0 до 0,5 баллов)</li> <li>- стиль изложения рисунки, обороты (от 0 до 0,5 баллов)</li> <li>- применение информационных технологий (от 0 до 0,5 баллов)</li> <li>- самостоятельные выводы и перспективы работы (от 0 до 0,5 баллов)</li> </ul>        |  |
| 5 | <p>Значимость. Признание выполненного авторами проекта для теоретического и (или) практического применения (максимальный балл – 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие внешней оценки (отзыв, практическое применение) (2 балла)</li> <li>- что позволяет улучшить проект (в теории или в практике) (1 балл)</li> </ul>  |  |
| 6 | <p>Системность. Способность школьников выделять обобщенный способ действия и применять его при решении конкретно-практических задач в рамках выполнения проектно-исследовательской работы (максимальный балл – 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание собственной работы в общем и научном познании (1 балл)</li> <li>- разграничение своей работы и ее структуры в общей научной сфере (1 балл)</li> <li>- определение факторов успешности своей работы (1 балл)</li> <li>- определение условий выполнения проекта и его реализации (1 балл)</li> <li>- разделение элементов действий (1 балл)</li> </ul> |  |
| 7 | <p>Структурированность. Степень теоретического осмысления авторами проекта и наличие в нем системообразующих связей, характерных для данной предметной области, а также упорядоченность и целесообразность действий, при выполнении и оформлении проекта (максимальный балл – 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- традиционная схема изложения 1 балл собственная логика изложения (1 балл)</li> <li>- соответствие содержания заявленной структуре (1 балл)</li> <li>- обоснованность структуры действий (1 балл)</li> </ul>   |  |
| 8 | <p>Интерактивность. Связь различных источников информации и областей знаний и ее систематизация в единой концепции проектной работы (максимальный балл – 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие методов систематизации (3 балла)</li> <li>- нет методов систематизации (0 баллов)</li> </ul>   |  |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 9  | <p>Креативность (творчество). Новые оригинальные идеи и пути решения, с помощью которых авторы внесли нечто новое в контекст современной действительности (максимальный балл – 3)</p> <p>- в работе присутствуют новые оригинальные идеи пути решения, с помощью которых авторы внесли нечто новое в контекст современной действительности (3 балла)</p> <p>- в работе нет новых оригинальных идей, путей решения, с помощью которых авторы внесли нечто новое в контекст современной действительности (0 баллов)</p> |  |
| 10 | <p>Апробация. Распространение результатов и продуктов проектной деятельности или рождение нового проектного замысла, связанного с результатами предыдущего проекта (максимальный балл – 3)</p> <p>- работа апробирована (3 балла)</p> <p>- работа не апробирована (0 баллов)</p>  |  |
| 11 | <p>Рефлексивность. Индивидуальное отношение авторов проектной работы к процессу проектирования и результату своей деятельности. Характеризуется ответами на основные вопросы: Что было хорошо и почему? Что не удалось и почему? Что хотелось бы осуществить в будущем (максимальный балл – 3)</p> <p>- наличие рефлексии (3 балла)</p> <p>- рефлексии нет (0 баллов)</p>   |  |

ИТОГО: \_\_\_\_\_ баллов

Экспертное заключение (отзыв на работу с указанием достоинств и недостатков работы)

---



---



---



---



---

Эксперт \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

подпись

расшифровка

**Заявка на участие  
во Всероссийской научно-практической конференции школьников  
«Школьная лига ИТШ-ЛЭТИ»**

| № п/п | ФИО участника (полностью) | Название работы | Номер и название секции | Полное наименование образовательной организации (адрес, телефон), класс | ФИО научного руководителя или консультанта (полностью) | Телефон, e-mail научного руководителя или консультанта |
|-------|---------------------------|-----------------|-------------------------|---|--|--|
|       |                           |                 |                         |   |  |  |

ФИО контактного лица, телефон \_\_\_\_\_

Дата:

Подпись руководителя:

М.П.

Титульный лист научно-исследовательской работы



Федеральное государственное  
автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Санкт-  
Петербургский государственный  
электротехнический университет  
«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)»



Государственное бюджетное  
общеобразовательное учреждение  
«Инженерно-технологическая  
школа № 777»  
Санкт-Петербурга

---

**ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ  
«Школьная лига ИТШ-ЛЭТИ»**

**Вид работы** \_\_\_\_\_  
(научно-исследовательская работа, проектная работа)

**Предмет, класс** \_\_\_\_\_

**Тема работы** \_\_\_\_\_

**Научная область** \_\_\_\_\_

**Секция** \_\_\_\_\_

**Автор (коллектив авторов)** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Научный руководитель/консультант** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Образовательное учреждение** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(наименование, адрес, телефон, электронная почта)

Санкт-Петербург, \_\_\_\_ год