	Министерство науки и высшего образования
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е.АЛЕКСЕЕВА» (НГТУ)
	Положение по виду деятельности
НГТУ ПВД 012/ 66-19	Положение о Региональной технической олимпиаде школьников

«УТВЕРЖДАЮ»


 Ректор НГТУ
С.М. Дмитриев
 «01» ноября 2019 г.

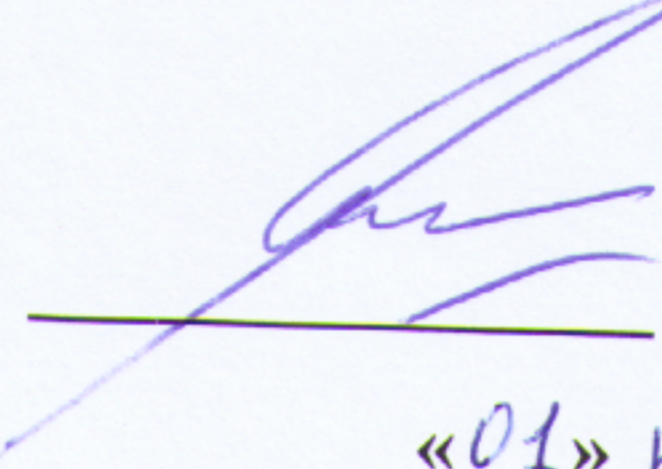


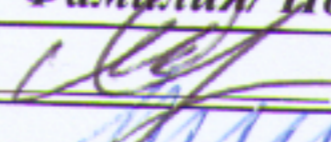
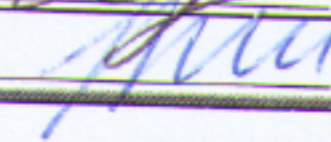
ПОЛОЖЕНИЕ

о Региональной технической олимпиаде школьников

НГТУ ПВД _012/66-19_

«СОГЛАСОВАНО»


 Проректор по УР
Е.Г. Ивашкин
 «01» ноября 2019 г.

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
Разработал	Руководитель подразделения	 М.Е. Бушуева.	
Проверил	Начальник СКЭиТК	 П.А.Рындык	22.10.19



НГТУ

НГТУ ПВД 012/66-19

Положение о Региональной технической олимпиаде школьников

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ раздела	Наименование разделов	Страница
1	Общие положения.....	3
2	Основные цели и задачи.....	3
3	Порядок организации и проведения олимпиады.....	4
4	Регламент проведения олимпиады.....	4
5	Руководство и методическое обеспечение олимпиады.....	5
6	Участники олимпиады.....	6
7	Подведение итогов олимпиады.....	7
8	Приложение 1.....	8
9	Приложение 2.....	13



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящее положение определяет порядок, условия и регламент проведения Региональной технической олимпиады школьников (далее по тексту – Олимпиада) среди учащихся 4-11 классов общеобразовательных учреждений Нижегородской области, порядок участия в Олимпиаде, ее методическое обеспечение и определение победителей и призеров.

Настоящее положение разработано на основе Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. №273 – ФЗ) и в соответствии с «Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования» в Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева.

1.2. Организаторами Олимпиады являются федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ) и Управления образования и молодежной политики администраций муниципальных районов Нижегородской области (далее – Организаторы).

1.3. К участию в Олимпиаде допускаются учащиеся 4-11 классов (далее – Участники).

1.4. Итоги Олимпиады подводит Оргкомитет, в состав которого входят представители Организаторов Олимпиады. Персональный состав Оргкомитета утверждают ректор ФГБОУ ВО НГТУ и руководители Управлений образования и молодежной политики администраций районов Нижегородской области.

1.5. Основанием для проведения Олимпиады является проект СП 1 «Региональная платформа «Инженерный лифт» Программы развития ФГБОУ ВО НГТУ им. Р.Е. Алексеева, как опорного университета.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

2.1. Основная цель:

- популяризации инженерного образования и вовлечение в техническое творчество школьников Нижнего Новгорода и муниципальных районов Нижегородской области;

- популяризация среди молодежи научных знаний в области естественных наук.

2.2. Основные задачи:

- привлечение внимания Участников к инженерно-техническим направлениям образования;

- выявление, развитие у учащихся творческих способностей и повышение познавательного интереса к углубленному изучению естественных наук;




- создание условий для повышения общественной значимости научно-технического творчества, пропаганды возможностей, перспектив и достижений в области научно-технического творчества учащихся Нижегородской области;
- совершенствование навыков самостоятельной работы, развитие интеллектуальных способностей и научно-исследовательской и проектной деятельности учащихся, формирование у них способностей к соревнованию и творческому применению знаний в условиях поставленных задач;
- информирование Участников и всех заинтересованных лиц о направлениях и профилях подготовки специалистов, бакалавров и магистров в НГТУ;
- привлечение внимания общественности к проблемам детского технического творчества.

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАДЫ.

- 3.1. Региональная техническая олимпиада проводится по двум возрастным параллелям: 4-7 и 8-11 классы. Подводятся итоги и определяются победители в каждом возрастном диапазоне.
- 3.2. В рамках технической олимпиады предполагается разработка концептуального эскизного (для учащихся 4-7 классов) и концептуального глобального (для учащихся 8-11 классов) научно-технического проекта и его публичная защита. По результатам защиты экспертная комиссия Оргкомитета определяет Победителей и Призеров олимпиады
- 3.3. Форма проведения олимпиады на каждой параллели - публичная командная защита концептуальных проектов сложных технических объектов.
- 3.4. Разрабатываемый объект участники команды выбирают самостоятельно совместно с представителями руководства учебного заведения и кураторами от технического университета. Проекты учащихся 8-11 классов должны обязательно включать элементы реальных конструкций, с выполнением классических инженерных проработок по механическим, гидравлическим, пневматическим, электрическим, химическим, биологическим, информационным, комбинированным или иным типам систем, устройств, узлов, деталей и тому подобным объектам проектирования.

4. РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАДЫ.

- 4.1. Олимпиада проводится на муниципальном и региональном уровнях. Победители муниципальных технических олимпиад принимают участие в региональной олимпиаде в соответствии с возрастной параллелью.
- 4.2. В олимпиаде принимают участие учащиеся 4-7 и 8-11 классов.

	НГТУ
	НГТУ ПВД 012/66-19
	Положение о Региональной технической олимпиаде школьников

4.3. В каждой возрастной параллели формируются команды участников от 3 до 10 человек.

4.4. Регламент олимпиады возрастной параллели 4-7 классы включает в себя:

1) предварительную разработку объекта, выбираемого участниками самостоятельно согласно теме олимпиады и имеющего научно-техническую актуальность;

2) обязательное представление пояснительной записки по теме проекта (не более 25 листов машинописного (компьютерного) текста);

3) обязательно выполнение действующей или стационарной (масштабно-габаритной) модели (макета) проектируемого объекта;

4) публичную защиту командой проекта технического объекта, время защиты - 7 минут;

5) Требования к составлению пояснительной записки и выполняемой модели (макета) – в Приложении 1 к настоящему Положению.

4.5. Регламент олимпиады возрастной параллели 8-11 классы:

1) Разрабатываемый объект участники команды выбирают самостоятельно совместно с представителями руководства учебного заведения и кураторами от технического университета. Проекты должны носить глобальный характер, с обязательным включением элементов реальных конструкций, с выполнением классических инженерных проработок по механическим, гидравлическим, пневматическим, электрическим, химическим, биологическим, информационным, комбинированным или иным типам систем, устройств, узлов, деталей и тому подобным объектам проектирования.

2) Проект должен содержать пояснительную записку, оформленную в соответствии с требованиями Оргкомитета игры. Пояснительная записка должна содержать аннотацию на русском и английском языках.

3) Публичная защита должна носить хорошо организованную PR-акцию, что также будет оцениваться экспертным жюри.

4) Представляемые на защите графические материалы могут быть выполнены как на бумажных и пленочных носителях, так и с использованием электронных мультимедийных, аудио и видео средств.

5) Выступление команды, с организационной подготовкой к нему, не должно превышать 30 минут. Все члены команды обязаны выступить по материалу раздела, в котором принимали наибольшее участие как разработчики.

6) Требования к составлению пояснительной записки и выполняемой модели (макета) – в Приложении 2 к настоящему Положению.

5. РУКОВОДСТВО И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЛИМПИАДЫ.

Версия: 1.0	<small>Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата и время распечатки: 28.10.2019 10:04:29</small>	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 5 из 14
--------------------	---	-----------	------------	--------------



5.1. Общее руководство подготовкой и проведением Олимпиады осуществляют Организаторы Олимпиады, назначенный ими оргкомитет и предметная методическая комиссия (далее – жюри Олимпиады).

5.2. Состав оргкомитета формируется из представителей ФДП и ДООУ и учебно-образовательных институтов НГТУ и утверждается приказом по НГТУ, а также из представителей Управлений образования администраций муниципальных районов Нижегородской области, назначенных приказом по Управлению.

5.3. Полномочия оргкомитета:

- определяет порядок и сроки проведения Олимпиады;
- формирует предметную методическую комиссию для научно-методического обеспечения Олимпиады и представляет ее на утверждение проректора по учебной работе НГТУ и начальника Управления образования муниципального района Нижегородской области, где проводится Олимпиада;

- рассматривает спорные вопросы, возникающие в процессе проведения Олимпиады;

- анализирует и обобщает итоги Олимпиады;

- по представлению предметной методической комиссии определяет победителей и призеров Олимпиады;

5.5. Состав жюри Олимпиады формируется из числа педагогических работников НГТУ.

5.6. Полномочия предметно-методической комиссии (жюри Олимпиады):

- разрабатывает техническое задание для концептуальных проектов команд;
- определяет критерии и методики оценки выполнения концептуальных проектов и их защиты;

- оценивает уровень и качество компьютерной графики, моделей и макетов;

- осуществляет разбор концептуальных проектов, технических ошибок с участниками Олимпиады и их руководителями в день проведения Олимпиады;

- составляет итоговый рейтинг конкурсантов и дает представление в оргкомитет Олимпиады на награждение победителей и призеров, представляет в оргкомитет Олимпиады в 10 -дневный срок со дня завершения Олимпиады итоговые и аналитические отчеты;

- по решению оргкомитета Олимпиады принимает участие в рассмотрении спорных вопросов, возникающих в процессе проведения Олимпиады.

6. УЧАСТНИКИ ОЛИМПИАДЫ.

6.1. Участниками олимпиады являются команды учащихся 4-11 классов общеобразовательных организаций или сводные команды муниципальных районов, признанные победителями (призерами) муниципального (районного) этапа технической олимпиады или конкурса текущего учебного года.



НГТУ

НГТУ ПВД 012/66-19

Положение о Региональной технической олимпиаде школьников

6.2. Команды формируются в соответствии с возрастными параллелями: 4-7 классы и 8-11 классы. Количество участников команде от 2 до 10 человек.

7. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ОЛИМПИАДЫ.

7.1. Победители и призеры Олимпиады определяются жюри олимпиады в соответствии с критериями и методами оценки конкурсных проектов (Приложения 1 и 2 к настоящему Положению).

7.2. Победителями олимпиады признаются команды (по каждой возрастной параллели отдельно) участников, набравшие наибольшее количество баллов.

7.3. Призерами олимпиады признаются команды участников, следующие в рейтинговой таблице за победителем.

7.4. Команды – победители олимпиады награждаются дипломами НГТУ I степени, команды – призеры награждаются дипломами НГТУ II и III степени.

7.5. Участники команд победителей и призеров, учащиеся 10 и 11 классов, получают баллы индивидуальных достижений в соответствии с «Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева».

**Приложение 1**

к «Положению о Региональной технической олимпиаде школьников»

Методологическая реализация конкурса:

В рамках данного технического задания предполагается разработка концептуального научно-технического проекта и его публичная защита. Форма проведения конкурса для учащихся 4,5,6,7, 8 классов:

- 1) предварительная разработка объекта, выбираемого участниками самостоятельно согласно теме конкурса и имеющего научно-техническую актуальность;
- 2) обязательное представление пояснительной записки по теме проекта (не более 25 листов машинописного (компьютерного) текста);
- 3) обязательно выполнение действующей или стационарной (масштабно-габаритной) модели (макета) проектируемого объекта;
- 4) публичная защита командой 3-10 человек проекта технического объекта, время защиты - 10 минут;
- 5) ответы на вопросы жюри или других участников олимпиады (3-4 вопроса).

Требования для участников технической олимпиады школьников 4-7 классов к выполняемой ими модели (макета):

Проект оформляется на листах формата А4 (с соблюдением следующих общих требований форматирования: основной текст составляет не более 25 листов, все поля 2 см, шрифт Times New Roman - 12 пт, межстрочный интервал -1, заголовки 14 пт, для подписей на схемах и чертежах допускается шрифт Arial) и включает в себя:

- титульный лист с наименованием проекта (на титульном листе не допускается указание идентификационной информации об участнике конкурса);

- автореферат разрабатываемого проекта (0,5 листа, шрифтом Times New Roman - 10 пт) с указанием числа рисунков, таблиц и библиографических источников (поощряется дублирование автореферата на иностранном языке – предпочтительно английском);

- *актуальность и идею* (концепцию), положенную в основу проекта;



- *описание* устройства, принципов действия *моделируемого объекта* и необходимые чертежи, схемы, графики, рисунки и т. п., компьютерную графику и другие необходимые, по мнению автора, материалы (компьютерная графика прочие мультимедийные материалы могут быть при необходимости приложены на CD носителе или USB флеш-накопителе к пояснительной записке);

- *описание* устройства, принципов действия *модели (макета)* и необходимые чертежи, схемы, графики, рисунки и т. п., компьютерную графику и другие необходимые, по мнению автора, материалы;

- выводы по работе о преимуществах разработанного объекта и специфике его применения;

- библиографический список использованных научно-технических информационных источников;

- при необходимости пояснительная записка может содержать приложение, в которое выносятся второстепенные материалы, но необходимые по мнению автора для полного понимания идеи проекта.

Требования к выполняемой участником модели (макета):

ДОПУСКАЕТСЯ:

- *модель должна быть выполнена участником самостоятельно* из доступных к обработке материалов для учащихся 4-7 классов (бумага, картон, дерево, фанера, пенопласт, пластик, резина и т.п.) без применения сложных промышленных технологий обработки (исключение составляют зубчатые колеса, шкивы для ременных передач и подшипники качения и скольжения);

- *модель и ее пульт управления должны открываться для осмотра жюри* внутренней части модели, всех действующих механизмов, электросхем и др.;

- *все приводы, в том числе, электрические, а также монтажи электросхем, пультов управления модели должны быть выполнены участником самостоятельно из отдельных частей:* отдельно взятые электродвигатель постоянного тока, отдельно взятый диск для пасика («ременная передача») или отдельно набранные шестерни («зубчатая передача»), провода, лампочки, светодиоды и др. и должны быть самостоятельно установлены автором в корпусе машины или пульте управления;

- допускается использование отдельных проводов, отдельных лампочек, светодиодов, отдельных радиодеталей, отдельных выключателей, готовых зубчатых колес, подшипников и т.п., самостоятельно собранных в конструкцию модели (макета);



- допускается использование для корпусов и других деталей модели фабричные пластиковые упаковки: коробочки, бутылки, крышки; елочные небьющиеся шары и т.п., *не являющиеся готовым элементом какого-либо прибора или игрушки* (готовой кабиной, фарой, антенной и т.п.).

СТРОГО НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

- *использование токсичных, пожароопасных, биологически-, химически- и механически (острых или бьющихся) вредных и опасных материалов;*

- *использование готовых блоков приводов* (т.е. двигателя, соединенного с системой зубчатых колес (готовых редукторов) или шкивом для пасика) *фабричного изготовления* (от игрушки или электроприбора какого-либо технического объекта);

- *использование фабричных изделий целиком* (приборов, фенов, пылесосов, игрушек и т.п.), а также *использование частей (конструкций) готовых фабричных изделий* (приборов, фенов, пылесосов, электрических игрушек): корпусов, колес, кабин, окон и др.;

- *использование фабричных пультов управления (корпусов и внутреннего содержания);*

- *использование деталей, выполненных из металла или других материалов с помощью сложной станочной обработки (токарной, фрезерной, и т.п.) и с помощью сложной слесарной обработки;*

- *использование готовых фабричных электро и радиоблоков* (от приборов или игрушек): светящихся, мигающих, звонящих, музыкальных и т.п.

Критерии оценок участников конкурса школьников 4-7 классов представлены в таблице 1.



НГТУ

НГТУ ПВД 012/66-19

Положение о Региональной технической олимпиаде школьников

Таблица 1

Показатель и критерии оценки	Количество баллов участника
Идея проекта моделируемого объекта (актуальность, значимость для человечества, соответствие современному уровню научно-технического прогресса, допускается субъективная новизна, т.е. создание копий имеющихся в мире машин)	от 1 до 3-х баллов
Конструкция модели Многогранность, сложность формы корпуса модели или макета (много геометрических форм, сложные пластичные формы, выполненные самостоятельно в технике папье-маше и др.; использование прозрачной пластиковой упаковки для кабин с проработкой внутренней обстановки и др.). Сложность изготовления.	От 1 до 7-ти баллов
Дизайн и аккуратность изготовления	от 1 до 5-х баллов
Наличие подвижных элементов: рук роботов, платформ и др. вращающихся элементов и т.п. (но <u>без</u> электропривода – с помощью рук автора)	от 0 до 3-х баллов
Движения, совершаемые элементами модели, под действием электропривода или другого типа привода пневматического, гидравлического и т.п. (вне зависимости от количества электро-, пневмо-, гидроприводов)	от 0 до 5-х баллов
Светоэффекты (вне зависимости от	от 0 до 3-х баллов

Версия: 1.0

Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата и время распечатки: 28.10.2019 10:04:29

КЭ: _____

УЭ № _____

Стр. 11 из
14



НГТУ

НГТУ ПВД 012/66-19

Положение о Региональной технической олимпиаде школьников

количества загорающихся лампочек или светодиодов)	
Звуковые эффекты (вне зависимости от количества звуковых эффектов)	от 0 до 3-х баллов
Выступление команды	от 1 до 5-ти баллов
Ответы на вопросы	от 1 до 5-ти баллов
Прочее (непредусмотренные протоколом элементы, включая вопросы ЖЮРИ)	от 1 до 3 баллов с объяснением, за что

	НГТУ
	НГТУ ПВД 012/66-19
	Положение о Региональной технической олимпиаде школьников

Приложение 2

к «Положению о Региональной технической олимпиаде школьников»

Требования к концептуальному техническому проекту и пояснительной записке участников Региональной технической олимпиады учащихся 8-11 классов.

В рамках технической олимпиады предполагается разработка концептуального эскизного научно-технического проекта и его публичная защита. По результатам защиты экспертная комиссия Оргкомитета определяет Победителей и Призеров олимпиады.

Разрабатываемый объект участники команды выбирают самостоятельно совместно с представителями руководства учебного заведения и кураторами от технического университета. Проекты должны носить глобальный характер, с **обязательным включением элементов реальных конструкций, с выполнением классических инженерных проработок по механическому, гидравлическому, пневматическому, электрическому, химическому, биологическому, информационному, комбинированному или иным типам систем, устройств, узлов, деталей и тому подобным объектам проектирования.**

Проект должен содержать пояснительную записку, оформленную в соответствии с требованиями Оргкомитета игры и Приемной комиссии технического университета. Пояснительная записка должна быть оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к техническим документам, и хорошо иллюстрирована. **Документация к проекту не должна носить реферативный характер** и полностью отражать суть выполненного проекта, соответствовать техническому заданию и содержать разделы:

вводную часть, в которой обосновывается актуальность проекта;

научную часть, в которой обосновывается теоретическая возможность реального выполнения проекта и обзор существующих аналогов или проектов;

техническую часть, в которой выполняется эскизный конструкторский проект разрабатываемой системы и важнейших ее узлов;

технологическую часть, в которой представляется как технология реализации разрабатываемой технической системы, так и технология ее функционирования;

материаловедческую часть, в которой обосновывается выбор используемых в конструкции или технологическом процессе материалов;

кибернетическую часть, в которой обосновывается и разрабатывается система управления или элементы систем управления представляемым в проекте объектом;

экономическую часть, в которой выполняются экономические расчеты целесообразности создания, функционирования разрабатываемой системы и ее конкурентоспособности;

экологическую часть, в которой отражаются вопросы экологии изготовления и функционирования представленной системы в природной среде - «объект - окружающий мир»;

эстетико-эргономическую часть, в которой должно быть представлено соответствие разработанной системы требованиям эргономики и эстетического восприятия разрабатываемого технического решения в антропогенной среде - «объект - человек»;

и **другие разделы**, которые необходимы участнику игры для полного раскрытия содержания проекта.

В записке могут содержаться приложения, в которые выносятся вспомогательные материалы

Версия: 1.0	<small>Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата и время распечатки: 28.10.2019 10:04:29</small>	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 13 из 14
--------------------	---	-----------	------------	---------------



и собственные программные реализации научно-технических расчетов и алгоритмов.

Пояснительная записка должна содержать аннотацию на русском и английском языках (одна страница текста на каждом языке). Аннотация на русском языке дополняется списком фамилий (Ф.И.О.- полностью) авторов проекта, наименованием учебного заведения, подписями руководителей проекта от учебного заведения, утвержденная директором учебного заведения и заверенная печатью учебного заведения. Оформленные материалы проекта в виде тезисов до первого марта года, в котором проходит игра, подаются в оргкомитет конференции «Будущее технической науки» для её публикации в сборнике тезисов.

Также обязательно предоставление в деканат ФДПиДОУ материалов пояснительной записки и другой конкурсной документации по разрабатываемому проекту на жестких электронных носителях: PC, RW, DVD-дисках.

Публичная защита должна носить хорошо организованную PR-акцию, что также будет оцениваться экспертным жюри.

Представляемые на защите графические материалы могут быть выполнены как на бумажных и пленочных носителях, так и с использованием электронных мультимедийных, аудио и видео средств.

Выступление команды (не более 10 человек), с организационной подготовкой к нему, не должно превышать **30** минут. Все члены команды обязаны выступить по материалу раздела, в котором принимали наибольшее участие как разработчики.

В публичном выступлении команды рекомендуется 2-3 минутное представление резюме проекта на одном из иностранных языков (английском, немецком, французском, итальянском, испанском, португальском, китайском, японском, арабском, фарси или ином языке, которым владеют члены команды).