

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный  
университет»  
(ФГБОУ ВО «КнАГУ»)

## ПОЛОЖЕНИЕ

г. Комсомольск-на-Амуре

Конкурса *Arduinator*

### 1 Общие положения

1.1 Настоящее Положение конкурса *Arduinator* для обучающихся общеобразовательных организаций, профессиональных и других образовательных организаций (далее - Конкурс) определяет цели и задачи, порядок организации и проведения, организационно-методическое обеспечение, состав участников и порядок определения победителей/призеров Конкурса.

1.2 Конкурс проводится с целью выявления и развития у молодежи аналитических способностей, повышения их образовательного уровня.

1.3 Задачами Конкурса являются привлечение внимания учащихся школ, лицеев, гимназий, обучающихся учреждений среднего профессионального образования к обучению по направлениям и специальностям подготовки, связанным с электроникой, управлением техническими системами, автоматизацией и робототехникой.

1.4 Конкурс проводится электротехническим факультетом (ЭТФ) ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре государственный университет» (далее ФГБОУ ВО «КнАГУ»).

1.5 Участниками Конкурса являются учащиеся с **5 по 11 класс** общеобразовательных организаций, студенты младших курсов (1-2) и профессионально ориентированная молодёжь (обучающиеся учреждений среднего профессионального образования).

1.6 График проведения Конкурса согласовывается с руководством ФГБОУ ВО «КнАГУ».

1.7 Форма проведения Конкурса – *очная*.

1.8 Участие в Конкурсе – *индивидуальное или командное*.

1.9 Взимание платы за участие в Конкурсе не допускается (участие бесплатное).

1.10 Конкурс проводится в *один этап*.

1.11 Сроки проведения Конкурса – с **01.04.2019** по **27.04.2019**.

1.12 Конкурс проводится в следующих категориях (номинациях):

- **мобильные роботы** (роботы, самостоятельно или с использованием телеуправления, передвигающиеся в пространстве);
- **умный город и энергосбережение** (умные системы управления домом и городской средой, системы управления энергосистемами, альтернативные источники энергии);
- **манипуляторы и станки** (механизмы для управления пространственным положением орудий, объектов труда и конструкционных узлов и элементов);
- **здравоохранение, биомедицинские технологии и экология** (проекты, связанные с измерением и обработкой биометрических параметров человека, биомедицинской инженерией, улучшением качества жизни);
- **свободная категория.**

1.13 Организаторы оставляют за собой право изменять перечень категорий (добавлять либо снимать) в зависимости от количества поданных заявок, а также изменять (переводить) категории, указанные участниками в заявке.

1.14 Требования к проектам:

Обязательно использование в проекте Arduino-совместимых плат. Допустимо использование любого материала и оборудования в проекте.

## **2 Конкурсная комиссия и жюри Конкурса**

2.1 Для организационно-методического обеспечения Конкурса создается конкурсная комиссия (далее – КК) в составе:

- Гудим Александр Сергеевич, председатель КК, к.т.н., доцент, декан электротехнического факультета;
- Иванов Юрий Сергеевич, член КК, к.т.н., доцент кафедры «Промышленная электроника»;
- Любушкина Надежда Николаевна, член КК, к.т.н., доцент, доцент кафедры «Промышленная электроника»;
- Киба Дмитрий Анатольевич, член КК, к.т.н., исполняющий обязанности заведующего кафедрой «Промышленная электроника».

Состав КК может изменяться.

2.2 Конкурсная комиссия:

- определяет форму и порядок проведения испытаний;
- формирует состав жюри Конкурса;
- разрабатывает тексты заданий;
- разрабатывает критерии и методики оценки конкурсных заданий;
- осуществляет взаимодействие с образовательными учреждениями по вопросам привлечения участников Конкурса;
- совместно с жюри Конкурса определяет победителей и призеров;
- рассматривает и утверждает Протокол результатов и Решение жюри Конкурса;

- представляет Протокол результатов и Решение жюри (в электронной и печатной формах) в отдел организации профориентации и рекламы (ООПР) ФГБОУ ВО «КНАГУ».

### 2.3 Жюри Конкурса:

- проводит Конкурс;
- проверяет и оценивает выполнение заданий участниками;
- проводит анализ выполненных участниками заданий;
- составляет Протокол результатов и на его основе Решение жюри;
- предоставляет Протокол результатов и Решение жюри на утверждение в КК.

## 3 Порядок участия в Конкурсе

3.1 Для участия в Конкурсе участнику необходимо до **22.04.2019 г.** включительно подать заявку по форме, указанной в Приложении 1, на электронный адрес [etf@knastu.ru](mailto:etf@knastu.ru) или лично принести по адресу: г. Комсомольск-на-Амуре, ФГБОУ ВО «КНАГУ», *пр. Ленина, 27, корпус 3, аудитория 212.*

3.2 Члены КК Конкурса могут провести дополнительное оповещение участников о дате и времени проведения Конкурса или об их изменении на основе данных (электронный адрес, телефон) участника, содержащихся в заявке на участие.

## 4 Порядок проведения Конкурса

4.1 Конкурс состоится **25.04.2019, 15-10** по адресу: г. Комсомольск-на-Амуре, ФГБОУ ВО «КНАГУ», *пр. Ленина, 27, корпус 3, холл 3 этажа.*

Защита проектов **26.04.2019, 15-10** по адресу: г. Комсомольск-на-Амуре, ФГБОУ ВО «КНАГУ», *пр. Ленина, 27, корпус 3, аудитория 201.*

4.2 Требования к проектам: обязательно использование в проекте Arduino-совместимых плат (допускается использование микроконтроллеров или микрокомпьютеров выше классом: ESP, STM, Raspberry Pi и др.). Допустимо использование любого материала и оборудования в проекте.

4.3 Все участники конкурса проходят в обязательном порядке процедуру регистрации по электронному адресу [etf@knastu.ru](mailto:etf@knastu.ru). При регистрации команды необходимо предоставить аннотацию проекта (Приложение 2).

Участники конкурса представляют свои проекты в виде экспонатов (проектов, образцов и др.); **выставочный проект сопровождается технической картой (этикеткой)**, составленной в соответствии с формой (Приложение 3).

Участнику предоставляется место на экспозиционной площадке, которое он оформляет в соответствии с потребностью для успешной презентации конкурсного проекта.

Защита проектов проводится перед экспертным жюри по номинациям.

На презентацию проекта команде предоставляется 10 минут: 5 минут – на защиту, 5 минут - на вопросы.

### **Рекомендуемое содержание презентации**

Титульный слайд (название проекта, команды, номинация).

Актуальность создания проекта (ответить на вопрос «Почему создан проект?»).

Описание предметной области и тех задач, на решение которых направлен проект/устройство.

Назначение и практическая значимость устройства.

Используемые компоненты.

Процесс разработки.

Алгоритм работы (блок-схема).

Демонстрация устройства.

## **5 Порядок определения победителей и призеров Конкурса**

### **5.1 Критерии оценки**

Раздел	Критерий	Обоснование критерия	Баллы
ПРОЕКТ	Оригинальность и качество решения	Проект уникален и продемонстрировал творческое мышление участников. Проект хорошо продуман и имеет реалистичное решение / дизайн / концепцию.	5
	Практическая значимость		5
	Эффективность устройства		5
	Исследование	Команда продемонстрировала высокую степень изученности проекта, сумела четко и ясно сформулировать результаты исследования.	5
	Уникальность проекта		5
	Общий вид устройства		5
	Оправданность применения тех или иных компонентов		5
	Зрелищность	Проект имел восторженные отзывы, смог заинтересовать на его дальнейшее изучение.	5
ПРОГРАММИ-РОВАНИЕ	Автоматизация	Проект работает автономно, с небольшим вмешательством человека (в соответствии с номинацией). Роботы принимают решения на основе данных, полученных с датчиков.	5
	Логика	Программа написана грамотно, выполнение происходит логично на основе ввода данных с датчиков.	5
ПРЕЗЕНТА-ЦИЯ	Успешная демонстрация	Проект работает так, как и предполагаюсь, с высокой степенью воспроизводимости.	5

Раздел	Критерий	Обоснование критерия	Баллы
	Логичность представления	Качество выступления: • грамотная речь; • оформление презентации; • доступность. • артистичность • логика	5
	Навыки общения и аргументация	Участники смогли рассказать, о чем их проект, и объяснить, как он работает и ПОЧЕМУ они решили его сделать.	5
КОМАНДНАЯ РАБОТА* (при работе в команде)	Уровень понимания проекта	Участники продемонстрировали, что все члены команды имеют одинаковый уровень знаний о проекте.	5
	Сплоченность коллектива	Команда продемонстрировала, что все участники коллектива сыграли важную роль в создании и презентации проекта.	5
		Максимальное количество баллов	75

\*для единственного участника оценивается «Уровень понимания проекта» по 10 балльной шкале.

5.2 Победителями Конкурса считаются участники, награжденные дипломами 1 степени (1 место). Призерами Конкурса считаются участники, награжденные дипломами 2 и 3 степени (2 и 3 место соответственно).

5.3 Количество победителей Конкурса не должно превышать 8 % от общего фактического числа участников Конкурса. Общее количество победителей и призеров не должно превышать 25 % от общего фактического числа участников Конкурса.

5.4 Победителями и призерами Конкурса являются участники, получившие наибольшее количество баллов.

5.5 Подведение итогов Конкурса и размещение результатов на сайте университета (<https://knastu.ru/entrants/olympiad>) не позднее двух недель со дня проведения Конкурса.

5.6 Сертификаты участников рассылаются в электронном виде участникам. Печатный вариант сертификата участника не предполагается.

5.7 Дипломы победителей и призеров подписываются представителем ректората университета и вручаются на Торжественной церемонии награждения (о дате и времени проведения победители и призеры будут извещены дополнительно лично или через администрации образовательных учреждений). Если победитель/призер не сможет присутствовать на церемонии награждения, дипломы будут высланы по почте или переданы через представителей администрации образовательных учреждений.

5.8 При поступлении в ФГБОУ ВО «КнАГУ» учет достижений участников Конкурса проводится на основании «Правил приема в ФГБОУ ВО «КнАГУ» на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры – на **2019/2020** учебный год».

5.9 Условия Конкурса и результаты проведения Конкурса публикуются на официальном сайте ФГБОУ ВО «КнАГУ» (<https://knastu.ru/entrants/olympiad>).

5.9 Апелляции по результатам Конкурса не принимаются.

Доцент кафедры ПЭ

Н.Н. Любушкина

СОГЛАСОВАНО

Декан электротехнического факультета

А.С. Гудим

Начальник ООПР

С.В. Макаренко

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Форма заявки для участия в Конкурсе *Arduinator*

ФИО участника <b><u>(полностью)</u></b>	Населенный пункт	Образовательное учреждение <b><u>(полностью)</u></b>	Класс (группа)	Адрес электронной почты* <b><u>(обязательно)</u></b> , телефон**, почтовый адрес***	ФИО руководителя <b><u>(полностью)</u></b> , должность (при наличии)
<i>Иванов Иван Иванович</i>	<i>г. Амурск</i>	<i>МБОУ СОШ №2</i>	<i>И А</i>	<i>ivanov@mail.ru</i> <i>8-914-177-77-77,</i> <i>682641, г. Амурск, пр.</i> <i>Мира д.10 кв. 5</i>	<i>Сидорова Галина</i> <i>Сергеевна, учитель</i> <i>истории МБОУ СОШ</i> <i>№2</i>

\* для отправки сертификатов участников в электронном виде (отправка печатных вариантов не предусмотрена)

\*\* по желанию участника (возможность оперативной связи с участником при изменении сроков и места проведения, уточнения данных участника, например, отчества, образовательного учреждения и т.п.)

\*\*\* адрес указывается для отправки диплома победителя/призера, если участник не сможет лично присутствовать на Торжественной церемонии награждения победителей и призеров

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

### **Аннотация проекта**

1. Название проекта.
2. Номинация.
3. Название команды.
4. ФИО участников с указанием класса/группы.
5. Полное название образовательного учреждения.
6. Цель проекта.
7. Актуальность создания проекта (ответить на вопрос «Почему создан проект?»).
8. Краткое описание проекта (объем – до 1 страницы печатного текста; шрифт Times New Roman; размер 14).
9. Приложения (фотографии проекта, до 3 штук).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### Требования к материалам

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ КАРТА (ЭТИКЕТКА)

Название проекта	
Номинация	
Название команды	
ФИО участников с указанием класса/группы	
Полное название образовательного учреждения	
Краткое описание проекта (в произвольной форме)	

Таблица выполняется на листе формата А4 шрифтом Times New Roman, 14 кегель; выравнивание текста по левому краю страницы.