

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

ПОЛОЖЕНИЕ

г.Комсомольск-на-Амуре

о конкурсе Arduinator

1 Общие положения

1.1 Настоящее Положение о *конкурсе Arduinator* для обучающихся общеобразовательных организаций и профессиональных образовательных организаций (далее - Конкурс) определяет цели и задачи, порядок организации и проведения, организационно-методическое обеспечение, состав участников и порядок определения победителей/призеров Конкурса. В рамках конкурса проходит робототехнический *турнир-хакадон Arduino* по платформе Arduino.

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

1.3 Задачами Конкурса являются привлечение внимания выпускников школ, лицеев, гимназий, учащихся образовательных 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 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 ориентированной молодёжи (учащиеся профессионально технических училищ и техникумов).

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 **01.04.2018** по **28.04.2018**.

1.12 **Конкурс Arduinator** проводится в следующих категориях:

- мобильные роботы;
- умный дом и энергосбережение;
- манипуляторы и станки;
- здравоохранение и экология;
- свободная категория.

В **турнире-хакадон Harduino** участники получают кейс и комплект оборудования (за исключением ноутбуков) по направлению «Умный дом» на конкурсе **28.04.2018**.

1.13 Требования к проектам:

В **конкурсе Arduinator** обязательно использование в проекте Arduino-совместимых плат. В проекте допустимо использование любого материала и оборудования.

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;
- Любушкина Надежда Николаевна, член КК, к.т.н., доцент кафедры ПЭ;
- Иванов Юрий Сергеевич – к.т.н., доцент кафедры ПЭ, член КК;
- Киба Дмитрий Анатольевич, член КК, к.т.н., исполняющий обязанности заведующего кафедрой ПЭ.

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 **20.04.2018** включительно подать заявку по форме, указанной в Приложении 1, на электронный адрес 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 **26.04.2018** в **15-10** по адресу: г. Комсомольск-на-Амуре, ФГБОУ ВО «КнАГУ», пр. Ленина, 27, корпус 3, холл 3 этажа.

Защита проектов *конкурса Arduinator* состоится **27.04.2018** в **15-10** ФГБОУ ВО «КнАГУ», пр. Ленина, 27, корпус 3, аудитория 201.

К защите проектов *турнира-хакамон Harduino* допускаются команды участницы, которые смогли завершить проект и сделать его презентацию.

4.2 Требования к проектам: обязательно использование в проекте Arduino-совместимых плат. Допустимо использование любого материала и оборудования в проекте.

4.3 Все участники *конкурса Arduinator* проходят в обязательном порядке процедуру регистрации по электронному адресу etf@knastu.ru. При регистрации команды необходимо предоставить аннотацию проекта (Приложение 1).

Все участники *турнира-хакамон Harduino* проходят в обязательном порядке процедуру регистрации по электронному адресу etf@knastu.ru. При регистрации команды необходимо оформить заявку (Приложение 2).

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

Участнику *конкурса Arduinator* 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.

Командам участникам *турнира-хакатон Arduino* задание выдается при регистрации **28.04.2018** в **9-00, в 10-00** начинается образовательный блок, который включает в себя мастер-класс и консультации с экспертами. С **12-30** участникам предоставляется рабочее место, доступ к комплектующим и оборудованию. Работа над проектами должна быть завершена до **17-00**, защита проектов состоится в **17-15**.

Рекомендуемое содержание презентации

Титульный слайд (название проекта, команды, направление).

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

Конкурс Arduinator и *турнир-хакатон Arduino* оцениваются независимо друг от друга.

5.1 Критерии оценки конкурса Arduinator

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

Раздел	Критерий	Обоснование критерия	Баллы
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 предполагалось, с высокой степенью воспроизводимости.	5
	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 Критерии оценки турнира-хакатон **Harduino**

1) Командная работа

Внутри команды распределены роли и зоны ответственности. Минимальное участие наставника в работе команды.

2) Креативность и оригинальность

Решение поставленной проблемы отличается новизной и необычностью.

3) Конструкция проекта

Команда ясно понимает, для каких целей и как конструировался робот.

4) Программирование

У команды есть полное понимание того как и для чего писалась программа.

5) Презентация

Каждой команде дается 12 бонусных баллов, которые можно потратить на консультации с экспертами пропорционально использованному времени из расчета 1 балл – 5 минут. Одна консультация не может занимать более 20 минут. Перерыв между консультациями не менее 20 минут. Все неизрасходованные баллы добавляются к итоговой оценке экспертов.

Команда отвечает на вопросы чётко и ясно с полным пониманием того, о чём говорит.

По каждому критерию выставляются баллы от 1 до 5:

- 1 - Плохо (не соответствует);
- 2 - Ниже среднего;
- 3 - Среднее значение;
- 4 - Хорошо (соответствует);
- 5 - Очень хорошо (более чем соответствует).

5.3 Победителями **Конкурса** считаются участники, награжденные дипломами 1 степени. Призерами Конкурса считаются участники, награжденные дипломами 2 и 3 степени.

5.4 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.

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

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

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

5.8 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.

5.9 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 и специалитета на 2017/2018 учебный год».

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

5.11 Апелляции по результатам Конкурса не принимаются.

Доцент кафедры ПЭ

Н.Н. Любушкина

СОГЛАСОВАНО

Декан электротехнического факультета

А.С. Гудим

Начальник ООПР

С.В. Макаренко

Аннотация проекта Arduinator

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).

Заявка на участие в турнире-хакатон **Harduino**

ФИО участника <u>(полностью)</u>	Населенный пункт	Образовательное учреждение <u>(полностью)</u>	Класс	Адрес электронной почты* <u>(обязательно)</u> , телефон**, почтовый адрес***	ФИО руководителя <u>(полностью)</u> , должность (при наличии)
<i>Иванов Иван Иванович</i>	<i>г. Амурск</i>	<i>МБОУ СОШ №2</i>	<i>11 А</i>	<i>ivanov@mail.ru 8-914-177-77-77, 682641, г. Амурск, пр. Мира д.10 кв. 5</i>	<i>Сидорова Галина Сергеевна, учитель истории МБОУ СОШ №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

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.