

## КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Областной этап республиканского конкурса по основам профессиональной подготовки среди учащихся «JuniorSkills Belarus» по конкурсной компетенции «Нейросети» (возрастная категория 14–17 лет)

### **Описание конкурсной компетенции**

Работа с нейросетями представляет собой фундаментальный навык в современном мире, где искусственный интеллект занимает центральное место в цифровой эволюции. Эта область также отличается высокой сложностью и разнообразием задач.

Исследователи и разработчики нейросетей в первую очередь вступают в профессиональные взаимоотношения с заказчиками или командой, чтобы глубоко понять требования к созданию нейросетевых решений. Сильные аналитические и коммуникативные навыки, в сочетании с пониманием предметной области, позволяют эффективно выстраивать стратегии разработки.

В процессе работы с нейросетями исследователи и разработчики создают и обучают модели, оптимизируют архитектуру сетей, а также проводят тестирование и отладку. Они также активно используют технологии автоматизации и помощи в управлении данными, что становится ключевым аспектом в области нейронных сетей.

Компетентность в области нейросетей требует не только технических навыков, но и понимания основ графического моделирования и визуализации данных. Творческий подход необходим при выборе архитектуры нейросетей, адаптации методов для конкретных задач и визуализации результатов.

Хорошо спланированный пользовательский интерфейс (ПИ) в области нейросетей обеспечивает удобство взаимодействия с моделями и интерпретацию результатов. Работа с проектами в области нейросетей включает в себя глубокое понимание предметной области, применение современных методов программирования на стороне сервера и клиента, а также умение работать с базами данных для хранения и управления информацией.

Совместимость конечного продукта с различными архитектурами нейронных сетей, библиотеками машинного обучения и программным обеспечением для анализа данных является

обязательным условием успешной работы в области нейросетей.

### **Конкурсное задание**

В конкурсе принимают участие команды, состоящие из 1(одного) учащегося в возрасте 14–17 лет. Возраст участника определяется на момент проведения конкурса.

Рекомендуемое время выполнения конкурсного задания – 4 (четыре) часа.

**Задание №1.** Разработка нейросети.

В данном задании участнику необходимо разработать нейросеть (тему нейросети определяют организаторы конкурса).

Участнику дается текстовый файл с описанием нейросети, необходимые базы данных. Участнику необходимо разработать нейросеть, решающую заданную проблему.

### **Общие требования к выполнению конкурсного задания**

Для выполнения задания по компетенции «Нейросети» участники должны владеть знаниями и навыками:

языков разметки и описания стилей;

языка программирования Python;

использования сторонних библиотек для языка программирования Python.

Во время выполнения конкурсного задания участникам запрещается пользоваться электронными и мобильными устройствами: мобильные телефоны, смартфоны, плееры, наушники, диктофоны, камеры, планшетные компьютеры и др.

Организаторы самостоятельно определяют оборудование, необходимое для выполнения конкурсного задания.

### **Критерии оценки выполнения конкурсного задания**

Конкурсное задание должно быть оценено в тот же день.

Оценка выполнения конкурсного задания осуществляется членами жюри в соответствии с приведенными критериями.

Максимальная сумма баллов за выполнение конкурсного задания – 100.

Рекомендуемые критерии оценки:

Группа критериев	Оценка в баллах
	Сумма
Разработка нейросети	50
Итого	100

Во время проведения конкурса участник должен знать и строго выполнять правила безопасного поведения учащихся на конкурсной площадке по компетенции «Нейросети».

За несоблюдение участниками конкурса правил безопасного поведения на площадке снимается от 1 до 50 баллов.

Правила безопасного поведения учащихся на конкурсной площадке, инфраструктурный лист по конкурсной компетенции «Нейросети» разрабатываются организаторами третьего этапа республиканского конкурса в соответствии с особенностями используемого оборудования.

### Требования к участникам

- 1. Количество участников в команде – 1;**
- 2. Ноутбук для работы со следующим программным обеспечением:**

1. Текстовый редактор	VSCode, PyCharm, Notepad++ или аналоги.
2. Операционная система	Windows 10 и выше. Другие операционные системы тоже разрешены.
3. Офисные программы	Microsoft Office или аналоги
4. Программа для работы с pdf файлами	Любая.

- 3. Запрещено участникам:**

- отвлекать других конкурсантов;
- использование другого программного обеспечения;
- использование сторонних библиотек;
- использование интернета при выполнении задания;
- помощь преподавателя;
- использование сторонней техники (например: мобильный телефон).