

## **Методические рекомендации к подготовке школьников к чемпионату JuniorSkills**

**Движения JuniorSkills – это грамотная профориентация, когда каждый школьник имеет возможность попробовать себя в разных профессиях и сферах, в т.ч. профессиях будущего.**

В статье идёт речь о программе JuniorSkills. Дается пояснение ключевым аспектам этой программы. Даются рекомендации для подготовки команд к чемпионатам разного уровня.

### **«Методика подготовки обучающихся к чемпионатам профессионального мастерства JuniorSkills»**

**Нечаева С.В.**

**учитель информатики MAOY «Лицей №29», старший региональный эксперт JuniorSkills в компетенции Мобильная робототехника Тамбовской области**

Основной целью изучения учебного предмета «Технология» в системе общего образования является формирование представлений о составляющих техносферы, о современном производстве и о распространенных в нем технологиях.

В нашем лицее модуль технология с 7-го по 11 класс реализуется на уроках Информатика и ИКТ, 3D моделирование и во внеурочной деятельности в рамках дополнительного образования на кружке Робототехника.

Перед каждой школой встаёт вопрос - каким содержанием наполнить предмет технология?

На мой взгляд, ориентироваться необходимо на современные потребности и задачи общества. Такими ориентирами должны выступать задачи Национальной технологической инициативы и **стандарты движения JuniorSkills.**

**JuniorSkills – программа ранней профориентации, основ профессиональной подготовки и состязаний школьников в профессиональном мастерстве** была инициирована в 2014 году Фондом Олега Дерипаска «Вольное Дело» в партнерстве с WorldSkills Russia при поддержке Агентства стратегических инициатив, Министерства образования и науки РФ, Министерства промышленности и торговли РФ.

Развитие движения JuniorSkills – это грамотная профориентация, когда каждый школьник имеет возможность попробовать себя в разных профессиях и сферах, в т.ч. профессиях будущего, обучаясь у профессионалов.

Видение программы:

Каждый школьник имеет возможность попробовать себя в разных профессиях и сферах, в т.ч. профессиях будущего, обучаясь у профессионалов; а также углубленно освоить и даже получить к окончанию школы профессию.

Цели программы:

Создание новых возможностей для профориентации и освоения школьниками современных и будущих профессиональных компетенций на основе инструментов движения WorldSkills с опорой на передовой отечественный и международный опыт.

Официальный старт программе JuniorSkills дали первые пилотные состязания юниоров в рамках Национального чемпионата WorldSkills Hi-tech в Екатеринбурге в 2014 году.

Программа оказалась остро востребованной:

- в 2015 году проведены еще два чемпионата JuniorSkills на национальном уровне (в рамках Чемпионата WorldSkills в Казани и чемпионата WorldSkills Hi-tech в Екатеринбурге);
- в 2016 году уже 31 регион России организуют состязания JuniorSkills по 27 компетенциям;
- к движению JuniorSkills присоединилась Беларусь и готовит свой первый национальный чемпионат JuniorSkills.

На национальном уровне на 2016 год разработаны пакеты материалов по JuniorSoftSkills и 17 компетенциям:

1. Фрезерные и токарные работы на станках с ЧПУ
2. Мобильная робототехника,
3. Мехатроника,
4. Электроника,
5. Прототипирование,
6. Инженерная графика,
7. Аэрокосмическая инженерия,
8. Системное администрирование,
9. Электромонтажные работы,
10. Кровельные работы,
11. Лазерные технологии,
12. Нейропилотирование,
13. Геномная инженерия,
14. Интернет вещей,
15. Мультимедийная журналистика,
16. Химический лабораторный анализ.

Программа JuniorSkills получила поддержку на уровне Президента РФ: в своих Посланиях Федеральному Собранию РФ в 2014 и 2015 году отметил успехи юниоров и первенство России в проведении таких соревнований, а также предложил объединить соревнования JuniorSkills и WorldSkills в систему чемпионатов «Молодые профессионалы» (поручение Президента от 8 декабря 2015 г.).

Поручением Президента РФ от 21 сентября 2015 года чемпионаты JuniorSkills включены в стратегическую инициативу «Новая модель системы дополнительного образования детей».

Ключевые элементы JuniorSkills, как массовой общероссийской программы, которые создаются по мере развития движения JuniorSkills:

**Стандарты JuniorSkills** по каждому из элементов программы, в т.ч. по созданию пакета материалов по компетенциям/профессиям, по проведению чемпионатов, системе оценивания результатов, по межсекторному взаимодействию и региональному развитию программы и др.

**Система чемпионатов JuniorSkills** – соревнования профессионального мастерства для школьников 10-17 лет по методике WorldSkills: местные, региональные, корпоративные, окружные и национальные в рамках системы чемпионатов «Молодые профессионалы».

**Академия JuniorSkills:** обучение школьников современным профессиям и «компетенциям будущего», в т.ч. JuniorSoftSkills, а также обучение и сертификация экспертов и наставников.

**Экономика реальных дел:** реализация юниорами бизнес-проектов, социальных и трудовых проектов с использованием профессиональных навыков.

**Региональная инфраструктура:** межсекторные рабочие группы, региональные координационные центры JuniorSkills, специализированные центры компетенций (СЦК), экспертные сообщества педагогов-наставников и специалистов-практиков.

Целевой эффект программы

- **Включение в систему образования важного недостающего элемента – ранней профессиональной подготовки школьников и воспитания культуры профессионализма и труда.**

- Обеспечение притока передовых технологий в детское образование

- Интеграция образования, науки, промышленности, профессиональных сообществ в работу по обучению школьников основам профессиональных компетенций.

- **Обеспечение и стимулирование осознанного выбора молодежи на основе практического освоения 5-7 компетенций в период обучения в школе.**

**Регионы лидеры по итогам национального чемпионата в 2016 году:**

- Новосибирская область
- Республика Татарстан Свердловская область
- Санкт-Петербург
- **Тамбовская область**
- Москва

Тамбовская область входит в пятёрку лидеров движения JuniorSkills. В 2015 году Тамбовские школьники стали победителями Национального чемпионата JuniorSkills в городе Казань в компетенции Мобильная робототехника и Системное администрирование.

В 2016 наши команды стали победителями Национального чемпионата JuniorSkills в г.Красногорск Московской области уже в трёх компетенциях:

- Мобильная робототехника
- Системное администрирование

## Прототипирование.

Стандарты JuniorSkills – это нормативно-технический документ общетехнических, организационно-методических норм и правил, которые определяют обязательные требования к качеству реализации программы JuniorSkills.

По каждой компетенции JuniorSkills в регионе создаются экспертные сообщества, в которые входят:

эксперты JS, имеющие сертификаты о прохождении обучения в Академии JuniorSkills и/или сертификаты «Эксперт JuniorSkills», выданные на национальных чемпионатах JS;

индустриальные эксперты – «носители» компетенции (обязательно);

наставники команд юниоров, ведущие подготовку юниоров по данной компетенции

эксперты WSR и другие независимые эксперты и консультанты.

Экспертные сообщества разрабатывают пакеты конкурсной документации, организуют проведение соревнований по своим компетенциям на чемпионатах JuniorSkills, содействуют разработке программ профессиональной подготовки юниоров и обучения экспертов и наставников, развивают свою компетенцию, вовлекают участников, сотрудничают с экспертами WSR, индустриальными партнерами, оказывают поддержку членам своего сообщества и юниорам, продвигают программу JuniorSkills в целом.

Ключевым инструментом программы JuniorSkills является чемпионат JuniorSkills – соревнования школьников 10-17 лет по основам профессиональных компетенций с опорой на стандарты WorldSkills. **Уровни и виды чемпионатов JS:**

**Первый уровень:** школьные, межшкольные, муниципальные и др. (являются отборочными для региональных чемпионатов);

**Второй уровень:** региональный (отбор на национальный уровень);

**Третий уровень:** национальный;

**Четвертый уровень:** международный.

В чемпионате JS принимают участие обучающиеся в возрасте с 10 до 17 лет от образовательных организаций общего и дополнительного образования по двум возрастным группам: 10-13 лет и 14-17 лет.

Чемпионат JS предполагает командное участие (как правило, 2 участника).

- Примерные конкурсные задания на новый чемпионатный сезон публикуются в начале сезона (15 сентября) на сайте программы JS

<http://worldskills.ru/juniorskills/materialy/>.

- В Конкурсное задание на чемпионате вносится 30% изменений.

- Конкурсное задание должно формировать у школьников целостное восприятия компетенции как широкой сферы профессиональной

деятельности, учитывая, в том числе, все стадии работы в этой области и цикл создания продукции.

- Задание должно соответствовать реальным индустриальным потребностям, содержанию профессиональной деятельности и реальной профессиональной задаче по данной компетенции.

- Конкурсное задание ориентировано на высокую сложность для максимального возраста в каждой возрастной категории, что делает практически невозможным его выполнение за отведенное время в полном объеме и без ошибок.

- Оценивание задания организуется Главным/Старшим экспертом чемпионата. К оцениванию задания по объективным критериям привлекаются не менее 3-х экспертов.

- Максимальная оценка за все соревновательные дни 100 баллов.

Пример конкурсного задания на Национальном чемпионате JuniorSkills:

### **Компетенция «Мобильная робототехника»**

#### **Описание компетенции**

Мобильная робототехника включает в себя проектирование, сборку, установку, программирование, управление и обслуживание механических, электрических систем управления мобильными промышленными роботами, т.е. имеющими колесные, шагающие или гусеничные шасси с автоматически управляемыми приводами.

#### **Конкурсное задание компетенции «Мобильная робототехника»**

**Контекст задания:** Склады представляют собой разнообразные помещения, где содержатся товары, и различные устройства, специально предназначенные для их приемки, размещения и хранения. Сегодня склад – это хорошо отрегулированная многоуровневая организация, объединенная в единый технологический процесс с автоматизированными системами, в том числе и мобильными роботами, по учету складированных запасов, начиная от их приемки и заканчивая отпуском конечному потребителю.

#### **Возрастная группа – 10+**

**Задание:** Создать специализированного робота для сортировки «товара» на складе условной логистической компании.

#### **Модули задания:**

1. Сборка специализированного робота с заданными техническими характеристиками.

2. Создание набора программ для демонстрации базовой функциональности робота.

3. Отладка робота и выполнение тестового задания «Прием и размещение «товара» на складе логистической компании».

4. Выполнение оценочного задания «Сортировка «товара» на складе логистической компании» с учетом производительности робота.

#### **Возрастная группа – 14+**

**Задание:** Создать автономного мобильного робота, предназначенного для автоматизации процесса сортировки и складирования «товара» по многоуровневым «стеллажам» на складе условной логистической компании.

#### **Модули задания:**

1. Сборка автономного робота с заданными техническими характеристиками.

2. Создание набора программ для демонстрации базовой функциональности робота.

3. Отладка робота и выполнение тестового задания «Прием и сортировки «товара» на складе условной логистической компании».

4. Выполнение оценочного задания «Сортировка комплектов «товара» на складе условной логистической компании» с учетом производительности робота.

#### **Рекомендации по подготовке команды к чемпионату**

- Внимательно изучить конкурсное задание на сайте [worldskills.ru/juniorskills](http://worldskills.ru/juniorskills)

- Активно сотрудничать с Экспертным сообществом по компетенции

- Обязательно посещать мастер-классы по компетенции

- Содействовать формированию необходимой материальной базы образовательной организации