

Министерство образования и науки Курской области
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

**ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ШКОЛЬНОГО ЭТАПА
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО
ТЕХНОЛОГИИ ПО ПРОФИЛЮ «РОБОТОТЕХНИКА»
В 2024-2025 УЧЕБНОМ ГОДУ**

Курск – 2024

Введение

Настоящее методическое издание подготовлено предметно-методической комиссией по технологии по профилю «Робототехника», и предназначено для использования школьными, муниципальными предметно-методическими комиссиями, а также организаторами школьной олимпиады в Курской области.

Настоящие рекомендации по организации и проведению школьного этапа всероссийской олимпиады школьников (далее – олимпиада, ВсОШ) по технологии составлены в соответствии с Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников» и в соответствии с Методическими рекомендациями по проведению школьного и муниципального этапов Всероссийской олимпиады школьников по технологии (г. Москва), утвержденными на заседании центральной предметно-методической комиссии всероссийской олимпиады школьников по технологии 10.06.2024 г. (Протокол № 2).

Методическое издание содержит требования к организации и проведению школьного этапа ВсОШ по технологии по профилю «Робототехника», (5-11 кл.) в Курской области: определяет организационно-технологическую модель проведения олимпиады, участников олимпиады, их права и обязанности, устанавливает правила утверждения результатов олимпиады и определения победителей и призёров олимпиады, а также продолжительность выполнения заданий, количество этапов, возможность применения электронных вычислительных средств, критерии и методику проверки решений заданий, методику оценки, перечень материально-технического обеспечения и описание специфики предметной олимпиады (технология) по профилю «Робототехника», рекомендуемые источники информации и учебники для подготовки к олимпиаде.

Описание специфики школьного этапа олимпиады (технология) по профилю «Робототехника», в Курской области

1. Цель: выявление и развитие у обучающихся творческих способностей и интереса к научной (научно-исследовательской) деятельности, пропаганды научных знаний, популяризации инженерной направленности, проектной деятельности, демонстрации навыков работы с инструментами, приспособлениями и оборудованием.

Основными задачами проведения школьного этапа ВсОШ по технологии по профилю «Робототехника», являются:

- выявление, оценивание и продвижение обучающихся, обладающих высокой мотивацией и способностями в сфере материального и социального конструирования, включая инженерно-технологическое направление и ИКТ;
- оценивание знаний о технике, технологиях и техническом творчестве;
- оценивание компетентности обучающихся в практической, проектной и исследовательской деятельности.

ВсОШ по технологии по профилю «Робототехника», позволяет обучающимся раскрыть свой интеллектуальный, творческий и технический потенциалы, соотнести свой уровень знаний и способностей с уровнем других учащихся. Соревновательная форма олимпиады привлекательна для подростков, стремящихся к успеху, также участников привлекают оригинальные условия задач, отличающихся от традиционной формы школьных контрольных работ.

2. Особенности олимпиады по технологии по профилю «Робототехника»

Робототехника, будучи областью на стыке науки и техники, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем, является важнейшей технической основой развития производства. Она отличается рядом отличительных особенностей.

Специфика объекта изучения робототехники заключается в работе/робототехнической системе разной сложности и назначения. Вследствие этого робототехника опирается на такие дисциплины, как электроника, механика, кибернетика, телемеханика, мехатроника, информатика, а также радиотехника и электротехника. Наряду с этим, отличительной чертой робототехники является подход, предполагающий проекцию всей изучаемой совокупности объектов управления к различным сферам жизни человека и общества в целом.

Робототехника решает такие проблемы, как: работа в экстремальных условиях, выполнение опасных задач, помощь людям с ограниченными возможностями и многое другое. Имеет место активное использование искусственного интеллекта. Роботы с искусственным интеллектом способны учиться, адаптироваться к новым ситуациям и решать самые разнообразные задачи в промышленности, медицине, науке и др.

3. Характеристика содержания школьного этапа олимпиады

Школьный этап олимпиады проводится в соответствии с требованиями, разработанными на основе методических рекомендаций центральной предметно-методической комиссии олимпиады.

Общие положения

Олимпиада проводится на территории Курской области.

Рабочим языком проведения олимпиады является русский язык.

Олимпиада проводится отдельно для 5-6, 7, 8-9 и 10-11 классов (четыре комплекта заданий).

Форма проведения олимпиады – дистанционная на платформе «Сириус.Курсы»

Регламент проведения олимпиады

Тема олимпиады: технология по профилю «Робототехника»

Общая характеристика заданий: Предлагаются задания в тестовой форме, теоретические задания.

Продолжительность выполнения заданий и этапы:

Школьный этап олимпиады состоит из одного этапа.

Для проведения школьного этапа предлагается 4 комплекта для 5-6, 7, 8-9 и 10-11 классов, включающих 3 раздела (общий, специальный и кейс-задание).

Количество заданий и время выполнения всех заданий для каждого комплекта заданий представлены в таблице 1

Таблица 1

Количество и время проведения заданий

Класс	Количество заданий на каждый раздел			Время
	Общие	Специальные	Кейс-задание	
5-6	5	9	1	90 мин.
7	5	14	1	90 мин.
8-9	5	15	1	90 мин.
10-11	5	15	1	90 мин.

В таблице 2 представлено максимальное количество баллов для каждого комплекта заданий и класса.

Таблица 2

Максимальное количество баллов

Класс	Максимальное количество баллов на каждый раздел			Всего,
	Общие	Специальные	Кейс-задание	
5-6	5	9	6	20
7	5	14	6	25
8-9	5	15	5	25
10-11	5	15	5	25

Критерии оценки: правильность выполнения задания в баллах (задания включают разнообразные типы вопросов. В конце каждого задания представлен формат ввода ответа, при нарушении формата балл за выполнение задания начисляться не будет).

Победители и призеры олимпиады определяются по результатам суммирования баллов.

Перечень справочных материалов, средств связи и электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады

Участникам школьного этапа Олимпиады **разрешено** использовать во время выполнения заданий:

- непрограммируемый инженерный калькулятор,
- свои письменные принадлежности (циркуль, транспортир, линейка и т.д.)
- справочная литература по физике и механике.

Список литературы, Интернет-ресурсов и других источников

1. Учебники по математике/алгебре для 5-11 классов, включенные в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2024/25 учебный год.

2. Учебники по физике для 7-11 классов, включенные в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2024/25 учебный год.

3. Учебники по технологии для 5-11 классов, включенные в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2024/25 учебный год.

4. Официальный сайт московской олимпиады школьников по робототехнике <https://mos-robotics.olimpiada.ru/tasks>

5. Всероссийская олимпиада школьников (по робототехнике) <https://mos.olimpiada.ru/tasks/robo>

6. Робототехника для детей и родителей, 3-е издание. С.А.Филиппов. СПб.: Наука, 2013.

7. Санкт-Петербургские олимпиады по кибернетике М.С.Ананьевский, Г.И.Болтунов, Ю.Е.Зайцев, А.С.Матвеев, А.Л.Фрадков, В.В.Шиегин. Под ред. А.Л.Фрадкова, М.С.Ананьевского. СПб.: Наука, 2006.
8. Образовательный ресурс <http://umki-dist.ru/>
9. Клаузен Петер. Компьютеры и роботы. – М.: Мир книги, 2006.
- 10.Макаров И. М., Топчеев Ю. И. Робототехника. История и перспективы. – М.: Наука, Изд-во МАИ, 2003.
- 11.Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие / А. С. Злаказов, Г. А. Горшков, С. Г. Шевалдина; под науч. ред. В. В. Садырина, В. Н. Халамова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. — 120 с.
- 12.Робототехника для детей и их родителей / Ю. В. Рогов; под ред. В. Н. Халамова — Челябинск, 2012. — 72 с.