

*О. А. Рыдзе, старший научный сотрудник лаборатории  
начального общего образования ФГБНУ «ИСРО», к.пед.н.*

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАТЕРИАЛОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ ВЫСТАВКИ - ФОРУМА «РОССИЯ» НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ, 3-4 КЛАСС**

### **ТВОРЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ**

**«Современные авиационные технологии в числах и величинах».**

**День субъектов Российской Федерации:**

**Ульяновская область (Павильон 75).**

Для современной России развитие современных технологий – авиастроение, кораблестроение, искусственный интеллект, применение лазера – это шаг в будущее. Достижения родителей обеспечивают будущее сегодняшних младших школьников, делают страну не зависимой от экономики и политики других государств. Обсудим достижения в области авиастроения на примере Ульяновской области, авиационной столицы России<sup>1</sup>.

**Цель:** способствовать расширению представлений эрудиции младших школьников в области современных технологий и разработок на примере развития авиационной промышленности в Ульяновской области; развивать понимание важности достижений науки и производства для независимости страны и комфорта граждан.

**Формы организации:** использование предложенных разноуровневых заданий на уроках математики; виртуальные путешествия и экскурсии (по аэропорту, самолету, выставке) во внеурочное время; ролевые и дидактические игры.

**Объекты изучения:**

- *число как результат счета и измерения,*
- *сравнение величин по времени,*
- *представления об измерении длины в разных единицах и мерках*
- *работа с информацией, представленной в разной форме;*
- *классификация объектов по заданному основанию*

---

<sup>1</sup> Ульяновск – авиационная столица России

[https://1ul.ru/city\\_online/obshchestvo/news/ulyanovsk\\_aviacionnyy\\_kogda\\_i\\_pochemu\\_nash\\_gorod\\_stal\\_stolicey\\_samoletoy/](https://1ul.ru/city_online/obshchestvo/news/ulyanovsk_aviacionnyy_kogda_i_pochemu_nash_gorod_stal_stolicey_samoletoy/)

## Методический комментарий

Выбранное предметное содержание и соответствующие планируемые результаты обучения младших школьников 3-4 классов могут быть представлены и при рассмотрении других современных технологий: производство и использование лазера, космическая отрасль, исследование Арктики. При этом можно изучать вклад конкретных регионов, составлять задания, отражающие региональную специфику в развитии технологий.


Третьеклассникам и четвероклассникам можно предлагать **разноуровневые задания**, которые различаются степенью обобщения изученного материала и необходимостью использования универсальных учебных действий.


### Примеры заданий.

#### Для 3 класса.

Задание базового уровня.

3.1. Рассмотрите фрагмент «Табло прилета» рейсов в аэропорт Ульяновск<sup>2</sup>.

 Табло прилёта

 Обновить табло

Рейс	Авиакомпания	Отправление	Назначение	По расписанию	Статус
<a href="#">SU 1288</a>	Аэрофлот	Москва (ШРМ)	Ульяновск	00:05 26.11	прибыл в 23:59
<a href="#">FV 6075</a>	АО Авиакомпания Россия	НИЖНИЙ НОВГОРОД (СТРИГИНО)	Ульяновск	13:35 26.11	прибыл в 16:48
<a href="#">SU 6075</a>	АО Авиакомпания Россия	НИЖНИЙ НОВГОРОД (СТРИГИНО)	Ульяновск	13:35 26.11	прибыл в 16:48
<a href="#">DP 465</a>	Победа	Москва (ВНК)	Ульяновск	15:25 26.11	прибыл в 15:05
<a href="#">EO 441</a>	ООО Авиакомпания Икар	Сочи (Адлер)	Ульяновск	18:20 26.11	прибыл в 17:56
<a href="#">N4 441</a>	ООО Авиакомпания Икар	Сочи (Адлер)	Ульяновск	18:20 26.11	прибыл в 17:56
<a href="#">DP 485</a>	Победа	Москва (ВНК)	Ульяновск	21:50 26.11	прибыл в 21:44
<a href="#">S7 5063</a>	S7 Airlines	Новосибирск	Ульяновск	22:50 26.11	прибыл в 23:05
<a href="#">SU 1288</a>	Аэрофлот	Москва (ШРМ)	Ульяновск	00:05 27.11	прибыл в 00:05
<a href="#">DP 465</a>	Победа	Москва (ВНК)	Ульяновск	10:40 27.11	прибыл в 12:18


а) Из какого города прилете рейс SU1288?


б) Сколько самолетов прибыли в аэропорт 26 ноября с 14 до 22 часов?

Задание повышенного уровня.

<sup>2</sup> <https://ulk.aero>

3.2. Рассмотрите фрагмент табло прибытия рейсов в аэропорт Ульяновск<sup>3</sup>.

 Табло прилёта / вылета

 Обновить табло Прилёт    Вылет    Все

Рейс	Авиакомпания	Отправление	Назначение	По расписанию	Статус
<a href="#">SU 1288</a>	Аэрофлот	Москва (ШРМ)	Ульяновск	00:05 26.11	прибыл в 23:59
<a href="#">FV 6075</a>	АО Авиакомпания Россия	НИЖНИЙ НОВГОРОД (СТРИГИНО)	Ульяновск	13:35 26.11	прибыл в 16:48
<a href="#">SU 6075</a>	АО Авиакомпания Россия	НИЖНИЙ НОВГОРОД (СТРИГИНО)	Ульяновск	13:35 26.11	прибыл в 16:48
<a href="#">DP 465</a>	Победа	Москва (ВНК)	Ульяновск	15:25 26.11	прибыл в 15:05
<a href="#">EO 441</a>	ООО Авиакомпания Икар	Сочи (Адлер)	Ульяновск	18:20 26.11	прибыл в 17:56
<a href="#">N4 441</a>	ООО Авиакомпания Икар	Сочи (Адлер)	Ульяновск	18:20 26.11	прибыл в 17:56
<a href="#">DP 485</a>	Победа	Москва (ВНК)	Ульяновск	21:50 26.11	прибыл в 21:44
<a href="#">S7 5063</a>	S7 Airlines	Новосибирск	Ульяновск	22:50 26.11	прибыл в 23:05
<a href="#">SU 1288</a>	Аэрофлот	Москва (ШРМ)	Ульяновск	00:05 27.11	прибыл в 00:05
<a href="#">DP 465</a>	Победа	Москва (ВНК)	Ульяновск	10:40 27.11	прибыл в 12:18

Запиши дату прибытия и номер рейса, который прибыл точно по расписанию.

Ответ: дата \_\_\_\_\_ ноября. Номер рейса (без букв) \_\_\_\_\_

### ***Методический комментарий***

Заметим, что задания построены на одном предметном содержании. Успешное выполнение блока из двух заданий говорит об умении школьника применять конкретное знание в стандартной и нестандартной ситуации.

#### **Для 4 класса.**

*Задания базового уровня.*

4.1. Взлетно-посадочная полоса аэропорта Ульяновск имеет длину 3100 м. Верно ли, что длина полосы больше 30 км? Объясни ответ.

Ответ: \_\_\_\_\_. Объяснение: \_\_\_\_\_

4.2. Рассмотрите фрагмент табло прибытия и отправления рейсов аэропорта Ульяновск<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> <https://ulk.aero>

<sup>4</sup> <https://ulk.aero>

## Табло прилёта / вылета

Обновить табло

Прилёт Вылет Все

Рейс	Авиакомпания	Отправление	Назначение	По расписанию	Статус
<a href="#">SU 1288</a>	Аэрофлот	Москва (ШРМ)	Ульяновск	00:05 26.11	прибыл в 23:59
<a href="#">SU 1289</a>	Аэрофлот	Ульяновск	Москва (ШРМ)	07:20 26.11	вылетел в 07:24
<a href="#">FV 6075</a>	АО Авиакомпания Россия	НИЖНИЙ НОВГОРОД (СТРИГИНО)	Ульяновск	13:35 26.11	прибыл в 16:48
<a href="#">SU 6075</a>	АО Авиакомпания Россия	НИЖНИЙ НОВГОРОД (СТРИГИНО)	Ульяновск	13:35 26.11	прибыл в 16:48
<a href="#">FV 6076</a>	АО Авиакомпания Россия	Ульяновск	Москва (ШРМ)	14:30 26.11	вылетел в 17:39
<a href="#">SU 6076</a>	АО Авиакомпания Россия	Ульяновск	Москва (ШРМ)	14:30 26.11	вылетел в 17:39
<a href="#">DP 465</a>	Победа	Москва (ВНК)	Ульяновск	15:25 26.11	прибыл в 15:05
<a href="#">DP 466</a>	Победа	Ульяновск	Москва (ВНК)	15:55 26.11	вылетел в 15:52
<a href="#">EO 441</a>	ООО Авиакомпания Икар	Сочи (Адлер)	Ульяновск	18:20 26.11	прибыл в 17:56
<a href="#">N4 441</a>	ООО Авиакомпания Икар	Сочи (Адлер)	Ульяновск	18:20 26.11	прибыл в 17:56
<a href="#">EO 442</a>	ООО Авиакомпания Икар	Ульяновск	Сочи (Адлер)	19:40 26.11	вылетел в 19:39
<a href="#">N4 442</a>	ООО Авиакомпания Икар	Ульяновск	Сочи (Адлер)	19:40 26.11	вылетел в 19:39
<a href="#">DP 485</a>	Победа	Москва (ВНК)	Ульяновск	21:50 26.11	прибыл в 21:44
<a href="#">DP 486</a>	Победа	Ульяновск	Москва (ВНК)	22:20 26.11	вылетел в 22:18

Распредели номера рейсов на две группы по правилу, указанному в таблице.

Рейсы, прибывающие в Ульяновск	Рейсы, отправляющиеся из Ульяновска


*Задания повышенного уровня.*

4.3. Взлетно-посадочная полоса аэропорта Ульяновск имеет длину 3100 м. Выбери все верные утверждения относительно длины полосы.

- 1) Длина полосы больше 3000 м.
- 2) Длина полосы меньше 4 км.
- 3) Длина полосы меньше 4000 м.
- 4) Длина полосы составляет 31 км.
- 5) Длина полосы составляет 3 км 100 м.

4.4. Рассмотрите фрагмент табло прибытия и отправления рейсов аэропорта Ульяновск<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> <https://ulk.aero>

 Обновить табло

Прилёт Вылет Все

Рейс	Авиакомпания	Отправление	Назначение	По расписанию	Статус
<a href="#">SU 1288</a>	Аэрофлот	Москва (ШРМ)	Ульяновск	00:05 26.11	прибыл в 23:59
<a href="#">SU 1289</a>	Аэрофлот	Ульяновск	Москва (ШРМ)	07:20 26.11	вылетел в 07:24
<a href="#">FV 6075</a>	АО Авиакомпания Россия	НИЖНИЙ НОВГОРОД (СТРИГИНО)	Ульяновск	13:35 26.11	прибыл в 16:48
<a href="#">SU 6075</a>	АО Авиакомпания Россия	НИЖНИЙ НОВГОРОД (СТРИГИНО)	Ульяновск	13:35 26.11	прибыл в 16:48
<a href="#">FV 6076</a>	АО Авиакомпания Россия	Ульяновск	Москва (ШРМ)	14:30 26.11	вылетел в 17:39
<a href="#">SU 6076</a>	АО Авиакомпания Россия	Ульяновск	Москва (ШРМ)	14:30 26.11	вылетел в 17:39
<a href="#">DP 465</a>	Победа	Москва (ВНК)	Ульяновск	15:25 26.11	прибыл в 15:05
<a href="#">DP 466</a>	Победа	Ульяновск	Москва (ВНК)	15:55 26.11	вылетел в 15:52
<a href="#">EO 441</a>	ООО Авиакомпания Икар	Сочи (Адлер)	Ульяновск	18:20 26.11	прибыл в 17:56
<a href="#">N4 441</a>	ООО Авиакомпания Икар	Сочи (Адлер)	Ульяновск	18:20 26.11	прибыл в 17:56
<a href="#">EO 442</a>	ООО Авиакомпания Икар	Ульяновск	Сочи (Адлер)	19:40 26.11	вылетел в 19:39
<a href="#">N4 442</a>	ООО Авиакомпания Икар	Ульяновск	Сочи (Адлер)	19:40 26.11	вылетел в 19:39
<a href="#">DP 485</a>	Победа	Москва (ВНК)	Ульяновск	21:50 26.11	прибыл в 21:44
<a href="#">DP 486</a>	Победа	Ульяновск	Москва (ВНК)	22:20 26.11	вылетел в 22:18

Верно ли, что рейс SU1288 прибыл в Ульяновск с опозданием на 6 минут?

Объясни свой ответ.

Ответ: \_\_\_\_\_ Объяснение: \_\_\_\_\_

### *Методический комментарий*

Задания 4.1 и 4.3 (как и задания 4.2 и 4.4) также построены на одном предметном содержании. Успешное выполнение блока из двух заданий (4.1 и 4.3, 4.2 и 4.4) говорит об умении школьника применять конкретное знание в стандартной и нестандартной ситуации.

### **Примерный иллюстративный материал и информация, которая может использоваться для составления заданий:**

Первый самолет пролетел над Ульяновском (в те времена - Симбирск) в 1913 году. В начале XXI века за городом закрепилось звание «Ульяновск - Авиационная столица». В Ульяновске строят гражданские самолеты, обучают будущих пилотов. Рядом с аэропортом находится музей истории гражданской авиации.

В Ульяновске действуют два международных аэропорта — Ульяновск и Ульяновск-Восточный.

Аэропорт Ульяновск расположен в 9 км от центра города, он может принять все типы самолетов и вертолетов без ограничений. Эти воздушные

ворота Ульяновска принимают и отправляют рейсы в Москву, Санкт-Петербург, Сочи и Уфу. Аэропорт используется для выполнения учебных и исследовательских полетов Ульяновского высшего авиационного училища.



Ульяновск-Восточный – был построен в 1983 году в основном для испытаний Ульяновского авиационного завода. Взлетно-посадочная полоса аэродрома — одна из самых длинных в мире — 5100 метров. В аэропорту испытывают новейшие модели российских самолетов.



В Ульяновске находится авиастроительный завод Авиастар-СП, который был построен, чтобы строить самолеты с нуля. От выплавки стали до изготовления приборов, от создания необходимых инструментов до сборки самых огромных в мире самолетов. С такой задачей не справляется ни одно самолетное производство в мире. Металлические заготовки превращаются в летающие машины. Здесь строят и гражданские самолеты, и транспортные, и самолеты-топливозаправщики.

«Дозаправка в воздухе – сложнейший элемент пилотирования, ведь двум самолетам необходимо сблизиться друг с другом на расстояние около 20 метров. По сложности дозаправку сравнивают со стыковкой космических аппаратов, она неизменно присутствует в программе авиашоу, тренировочных полетов и учений». (<https://rostec.ru/news/tankery-v-nebe-istoriya-i-razvitiie-samoletoov-zappravshchikov/>)