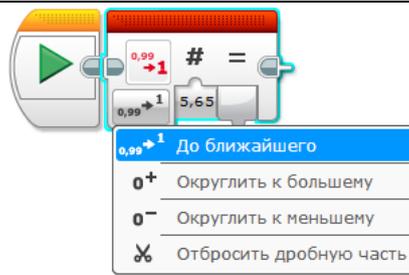
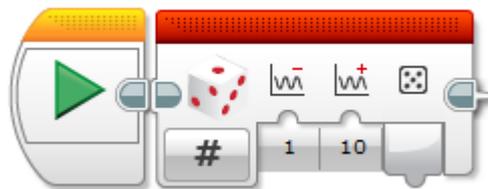


<b>Школа:</b>		
<b>Дата:</b>	<b>ФИО учителя: Апсаликова Д.М, Ибраим М.К, Жумашева Р.Т</b>	
<b>Класс:</b>	<b>Участвовали:</b>	<b>Не участвовали:</b>
<b>Тема урока: Базовые и дополнительные математические блоки.</b>		
<b>Цели обучения, которые достигаются на данном уроке</b>	Ознакомить с базовыми и дополнительными математическими блоками Изучить виды математических блоков.	
<b>Цели урока</b>	<b>Все учащиеся смогут:</b> Ознакомиться с дополнительным блоком математика <b>Большинство учащихся смогут:</b> Научаться использовать дополнительный блок математики на практике. <b>Некоторые учащиеся смогут:</b> Использовать основные логические операции при решении задач.	
<b>Критерии оценивания</b>	Правильно используют математические блоки	
<b>Воспитание ценностей</b>	Привитие ценностей: уважение к окружающим, ответственности, осуществляется посредством различных видов работ, запланированных на данном уроке,	
<b>Предварительные знания</b>	Арифметические операции (сложение, вычитание, умножение, деление), умение работать с действительными числами	
<b>Межпредметные связи</b>	Математика, Логика	
<b>Запланированные этапы урока</b>	<b>Запланированная деятельность на уроке</b>	<b>Ресурсы</b>
<b>Начало урока 15 мин</b>	Проводит тренинг «пожелание» для создания психологического комфорта на уроке <b>Выход на тему:</b>  <p>Вопрос:  1. Какие логические операции вы знаете?  2. Что перед вами изображено?</p> <p>3. <math>3,7 \approx 4</math> Какое действие произвели над этой цифрой?</p> <p><b>Блок «Округление»</b></p> <p>Режимы «До ближайшего», «округлить к большему» и «округлить к меньшему» производят округление до целого значения. В режиме «Отбросить дробную часть» можно задать количество остающихся знаков дробной части после запятой. Этот блок применяется при расчетах углов поворотов робота после данных измерений гироскопического датчика, при точном расчете траекторий.</p>	Слайд

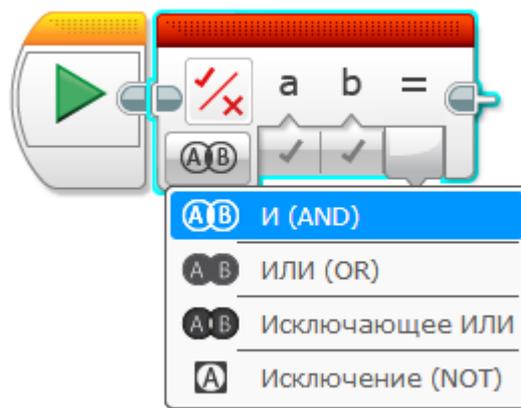


**Блок «Случайное значение» (random)**



Блок предназначен для генерирования случайного значения (числового или логического) в указанном диапазоне.

**Блок «Логический»**



В этом блоке используются следующие логические операции «конъюнкция», «дизъюнкция», «инверсия».

**1) Логическое умножение или конъюнкция:**

Конъюнкция - это сложное логическое выражение, которое считается истинным в том и только том случае, когда оба простых выражения являются истинными, во всех остальных случаях данное сложное выражение ложно.

Обозначение:  $F = A \& B$ .

Таблица истинности для конъюнкции

A	B	F
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

## 2) Логическое сложение или дизъюнкция:

Дизъюнкция - это сложное логическое выражение, которое истинно, если хотя бы одно из простых логических выражений истинно и ложно тогда и только тогда, когда оба простых логических выражений ложны.

Обозначение:  $F = A + B$ .

Таблица истинности для дизъюнкции

A	B	F
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

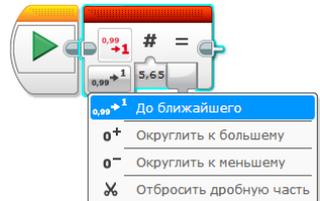
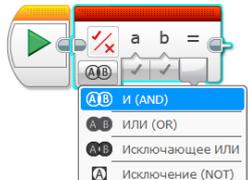
## 3) Логическое отрицание или инверсия:

Инверсия - это сложное логическое выражение, если исходное логическое выражение истинно, то результат отрицания будет ложным, и наоборот, если исходное логическое выражение ложно, то результат отрицания будет истинным. Другими простыми слова, данная операция означает, что к исходному логическому выражению добавляется частица НЕ или слова НЕВЕРНО, ЧТО.

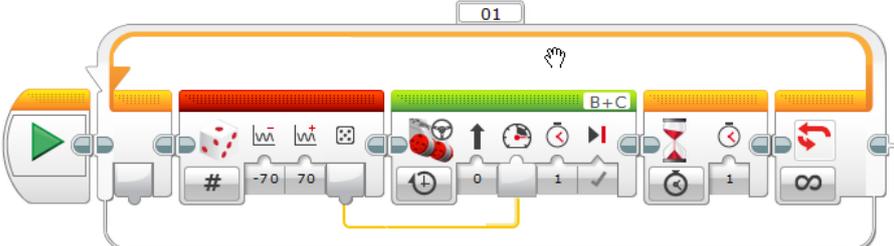
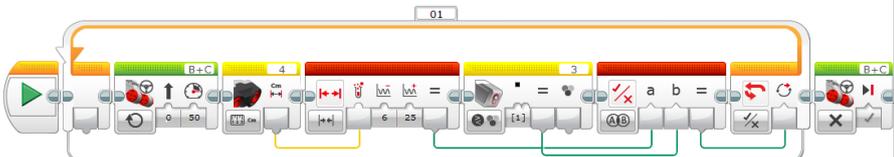
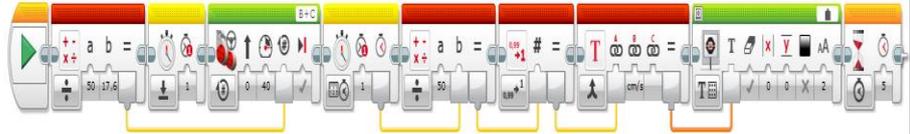
Таблица истинности для инверсии

A	не A
1	0
0	1

Сопоставьте блоки с названием

	Блок «Логический»
	Блок «Округление»
	Блок «Случайное значение» (random)

Карточки

<p><b>Середина урока</b> <b>20 мин</b></p>	<p><b>Практическая часть</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Используйте блок случайной величины для перемещения приводной платформы со случайно выбранной скоростью и в случайно выбранном направлении.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Поэкспериментируйте с условиями И/ИЛИ для управления приводной платформы</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Используйте математический блок для расчета скорости приводной платформы</li> </ol>  <p>Оценивание: Раздаются стикеры, на которых ученики пишут свои инициалы.</p> 	<p>Карточки</p> <p>Слайд</p> <p>Слайд</p> <p>Слайд</p>
<p><b>Конец урока</b> <b>5 мин</b></p>	<p><b>Рефлексия</b></p>	

	<p style="text-align: center;"><b>Рефлексия</b></p> <p style="text-align: center;">Чемодан, мясорубка, корзина</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Чемодан – все, что пригодится в дальнейшем</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Мясорубка – информацию переработаю</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Корзина – все выброшу</p> </div> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">MyShared</p>	
<p><b>Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?</b></p>	<p><b>Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?</b></p>	<p><b>Охрана здоровья и соблюдение техники безопасности</b></p>