

**МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО  
ДЛЯ УЧИТЕЛЯ  
КРАТКОСРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

<b>Дата:</b>	<b>ФИО учителя:</b>	
<b>Класс:</b>	<b>Количество присутствующих:</b>	<b>отсутствующих:</b>
<b>Тема урока</b>	Введение в курс Робототехника: основы, области применения, виды.	
<b>Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)</b>	Учащиеся познакомятся с понятиями: робот, робототехника, системы управления роботами.	
<b>Цели урока</b>	Познакомить и «погрузить» учащихся в инновационный курс «Робототехника»	
<b>Критерии успеха</b>	Уметь классифицировать роботов по области применения. Знать основные виды роботов.	
<b>Языковые цели</b>	<i>Робот-это устройство....</i> <i>Робототехника это междисциплинарная область...</i>	
<b>Межпредметные связи</b>	<i>Информатика, физика, математика</i>	
<b>Предварительные знания</b>	<i>Знание основных элементарных базовых понятий информатики.</i>	

### Ход урока

<b>Запланированные этапы урока</b>	<b>Запланированная деятельность на уроке</b>	<b>Ресурсы</b>
<p>Начало урока</p> <p>5 мин.</p> <p><b>Мотивационно-целевой</b> (разделение учащихся по принципу в «в какое время года родился»)</p> <p>5 мин.</p> <p><b>Актуализация знаний</b></p> <p>Мозговой штурм «Роботы, область применения, виды роботов.»</p> <p>Работа в парах: определение целей и задач урока</p>	<p><b>Учитель:</b> Проводит игру «Безбилетный пассажир» Создает конкурентную среду, делит учащихся на группы, создает правила группы.</p> <p><b>Учащиеся:</b> Играют в игру с учителем. Делятся на группы.</p> <p><b>Учитель:</b> Задает вопросы, направляет и наблюдает</p> <p><b>Учащиеся:</b> Отвечают на вопросы. Обсуждают цели и задачи урока</p>	

<p>Середина урока 30 мин.</p> <p><b>Исследование темы</b></p> <p>1) Просмотр презентации «МОДУЛЬ 1: ВВЕДЕНИЕ В КУРС И ОСНОВЫ РАБОТЫ С LEGO® MINDSTORMS® EV3»</p> <p>Обсуждение в группах понятий: робот, робототехника, системы управления роботами</p> <p>Б) Практическое применение.</p> <p>Практическая работа в группах</p>	<p><i>Учитель:</i> Комментирует презентацию.</p> <p>Дает задание в группы</p> <p>Выслушивает учащихся, поправляет их.</p> <p>Показывает презентацию и корректирует учащихся.</p> <p>Наблюдает за учащимися, и направляет</p> <p><i>Учащиеся:</i></p> <p>Смотрят презентацию, конспектируют основные понятия. Обсуждают в группах, выражают свое понимание определений.</p> <p>Анализируют, синтезируют и формируют глоссарий.</p> <p>Составляют алгоритм, выполняют практическое задание</p> <p><i>Учитель:</i> Раздает бумагу и маркеры и просит нарисовать постер на котором нужно отобразить основные направления и области применения роботов.</p> <p><i>Учащиеся:</i> Разделяются на группы по принципу «Гласная или согласная первая буква в имени» и готовят постер.</p>	<p>Постеры , маркеры</p>
<p>Конец урока 40-45</p> <p><b>Оценочно-рефлексивный</b></p> <p>Оценочная рефлексия</p> <p>Домашнее задание</p>	<p><i>Учитель:</i> Формативное и суммативное оценивание</p> <p><i>Учащиеся:</i> Самооценивают себя, записывают домашнее задание</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>Здоровье и соблюдение техники безопасности</b></p>
<p><i>Индивидуальные проекты. Деление по группам, по уровню.</i></p>	<p><i>Наблюдение, комментарии к проектам каждого ученика.</i></p>	<p><i>ТБ, переходы внутри группы.</i></p>
<p><b>Рефлексия по уроку</b></p>	<p><i>Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.</i></p>	

*Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?*

*Все ли учащиеся достигли ЦО?*

*Если нет, то почему?*

*Правильно ли проведена дифференциация на уроке?*

*Выдержаны ли были временные этапы урока?*

*Какие отступления были от плана урока и почему?*

### **Общая оценка**

**Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**

**1:**

**2:**

**Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**

**1:**

**2:**

**Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?**

Дата:	ФИО учителя:	
Класс:	Количество присутствующих:	отсутствующих:
Тема урока	История и перспективы робототехники.	
Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)	Развитие первоначальных знаний по робототехнике. Знакомство с основными ключевыми датами и авторами изобретений в области робототехники. Познакомить с этапами развития робототехники, с изобретателями различных устройств	
Цели урока	Дать понятие «Хронологии развития роботов», «История робототехники». Изучить классифицировать роботов по времени их изобретения. Развить навыки работы в группах.	
Критерии успеха	Знать основные, «ключевые» изобретения в области робототехники.	
Языковые цели	<i>Машина Бебиджа была изобретена.... Леонардо да Винчи в возрасте 12 лет изобрел.....</i>	
Межпредметные связи	<i>Информатика, физика, математика</i>	
Предварительные знания	<i>Знание основных элементарных базовых понятий робототехники.</i>	

### Ход урока

Запланированные этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
<p><b>1.Организационный момент:</b></p> <p>физминутка, круг «добрые пожелания»; деление по группам.</p> <p>(5 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Приветствую ребят, прошу сесть, приготовиться к уроку, проверяю готовность к уроку, раздаю кружочки по цветам светофора (красный, желтый, зеленый) с изображением компонентов робота (руки, ноги, туловище, голова), прошу сесть так чтобы за каждым столом получился рабочий робот одного цвета.</p> <p><i>Учащиеся:</i> Готовятся к уроку. Садятся по группам.</p>	<p>Листы бумаги, маркеры, тетради, раздаточный материал, ПК, проектор.</p>
<p><b>2.Повторение материала, определение цели и постановка задач урока</b></p> <p>(10 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Повторить тему «Введение в курс Робототехника: основы, области применения, виды» применяя прием «Лови вопрос»</p> <p><i>Учащиеся:</i> Учитель кидает мяч, при этом задает вопрос, Ученики друг другу задают вопросы. Отвечают на вопросы.</p>	

<p><b>3. Демонстрация презентации, изложение нового материала, прием «Зиг-заг»</b></p> <p>(15 минут)</p>	<p><b>Учитель:</b> Демонстрация презентации.</p> <p><b>Учащиеся:</b> В ходе демонстрации учащиеся делают записи в тетрадях.</p> <p><b>Учитель:</b> Учащимся выдается теоретический материал, при ознакомлении применяется прием «Зиг-заг». Каждая группа изучает свой материал затем ходят в другую группу «в гости» где идет объяснение материала.</p> <p><b>Учащиеся:</b> Учащиеся читают текст и строят план изложения своего материала и спикер объясняет «гостям» изученный теоретический материал.</p>		
<p><b>4. Закрепление</b></p> <p>(10 минут)</p>	<p><b>Учитель:</b> Каждой группе составить по 3 вопроса по теме урока, меняются вопросами по часовой стрелке отвечают на данные вопросы.</p> <p><b>Учащиеся:</b> Работают в группах, составляют и отвечают на вопросы.</p>		
<p><b>5. Рефлексия</b></p> <p>(2 мин)</p>	<p><b>Учитель:</b> Прошу на стикерах написать мнение об уроке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Солнышко – если урок прошел для вас плодотворно и вы остались довольны, так как получили полезную для себя информацию.</li> <li>• Цветок – если прошло хорошо, но у вас остался вопрос (написать вопрос)</li> <li>• Тучку – если урок ничего нового не принес, общение в группе для вас не состоялось (почему)</li> <li>• Грозу (молнию) – если совсем напрасно потрачено время (причина)</li> </ul> <p><b>Учащиеся:</b> Пшут и закрепляют на рисунке Рефлективное дерево.</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>Здоровье и соблюдение техники безопасности</b></p>	
<p><i>Индивидуальные проекты. Деление по группам, по уровню.</i></p>	<p><i>Наблюдение, комментарии к проектам каждого ученика.</i></p>	<p><i>ТБ, переходы внутри группы.</i></p>	
<p><b>Рефлексия по уроку</b></p>	<p><i>Используйте данный раздел для размышления об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.</i></p>		

*Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?*

*Все ли учащиеся достигли ЦО?*

*Если нет, то почему?*

*Правильно ли проведена дифференциация на уроке?*

*Выдержаны ли были временные этапы урока?*

*Какие отступления были от плана урока и почему?*

### **Общая оценка**

**Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**

**1:**

**2:**

**Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**

**1:**

**2:**

**Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?**

Дата:	ФИО учителя:	
Класс:	Колпчество прпсутствующих:	отсутствующих:
Тема урока	Знакомство с оборудованием курса: набор LEGO® MINDSTORMS® EV3 Education.	
Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)	Формирование навыка ведения беседы, аргументации своего мнения при изучении темы " Знакомство с оборудованием курса: набор LEGO® MINDSTORMS® EV3 Education.	
Цели урока	Познакомить учащихся с набором LEGO MINDSTORMS EV3 Education. Изучить состав набора LEGO MINDSTORMS EV3 Education. Развить навыки работы в группах.	
Критерии успеха	Знать основные детали и электронные компоненты набора LEGO MINDSTORMS EV3 Education.	
Языковые цели	<i>LEGO MINDSTORMS.....</i>	
Межпредметные связи	<i>Информатика, физика, математика</i>	
Предварительные знания	<i>Знание основных элементарных базовых понятий робототехники.</i>	

### Ход урока

Запланированные этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
<p><b>1.Организационный момент:</b></p> <p>физминутка, круг «добрые пожелания»; деление по группам.</p> <p>(5 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Приветствую ребят, прошу сесть, приготовиться к уроку, проверяю готовность к уроку, раздаю картинки с фруктами (яблоко, апельсин и груша) рассаживаю на группы, проверяю группы</p> <p><i>Учащиеся:</i> Готовятся к уроку. Садятся по группам.</p>	Листы бумаги, маркеры, тетради, раздаточный материал, ПК, проектор.
<p><b>2. проверка выполнения домашнего задания.</b></p> <p>(5 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Собираю данные по вычислению хронологии появления роботов, прошу оценить домашнее задание</p> <p><i>Учащиеся:</i> Ученики сдают выполненную работу, оценивают работу которую выполнили дома.</p>	
<p><b>3. Определение цели постановка задач урока</b></p>	<p><i>Учитель:</i> Раздаются картинки с наборами LEGO MINDSTORMS EV3 Education, LEGO MINDSTORMS RCX Intelligent Brick, LEGO MINDSTORMS RCX Intelligent Brick, учащимся дается задание расположить,</p>	

(10 минут)	систематизировать картинку предварительно проверив информацию в сети интернет. Аргументировать свои работы.	
<b>4. Изучение нового материала</b> <b>1-й этап</b> (5 минут) <b>2-й этап</b> (20 минут)	<p><b>Учитель:</b> Демонстрация презентации.</p> <p><b>Учащиеся:</b> В ходе демонстрации учащиеся делают записи в тетрадях.</p> <p><b>Учитель:</b> Учащиеся разделять на пары. Учащимся выдается теоретический материал, при ознакомлении заполняют таблицу, в которой характеризуют наборы LEGO MINDSTORMS. по изученному материалу составляют вопросы используя вспомогательные вопросы: КТО? ЧТО? ГДЕ? КОГДА? КАК? ПОЧЕМУ?</p> <p><b>Учащиеся:</b> Учащиеся читают текст и заполняют таблицу, составляют вопросы и дают ответы на вопросы</p>	
<b>4.Закрепление</b> (10 минут)	<p><b>Учитель:</b> Каждой группе составить по 3 вопроса по теме урока, меняются вопросами по часовой стрелке отвечают на данные вопросы.</p> <p><b>Учащиеся:</b> Работают в группах, составляют и отвечают на вопросы.</p>	
<b>5.Рефлексия</b> (2 мин)	<p><b>Учитель:</b> Прошу на стикерах написать мнение об уроке: У вас на столах цветы разного цвета: -красный – у вас все получилось, вам все удалось, урок прошел для вас плодотворно -желтый – есть еще над чем задуматься, и у вас остался вопрос (написать вопрос) -синий – сегодня мне было не очень комфортно на уроке, урок ничего нового не принес, общение в группе для вас не состоялось (почему)</p> <p><b>Учащиеся:</b> Пшут и закрепляют на рисунке Рефлексионное дерево.</p>	
<b>Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?</b>	<b>Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?</b>	<b>Здоровье и соблюдение техники безопасности</b>
<i>Индивидуальные проекты. Деление по группам, по уровню.</i>	<i>Наблюдение, комментарии к проектам каждого ученика.</i>	<i>ТБ, переходы внутри группы.</i>
<b>Рефлексия по уроку</b>	<i>Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.</i>	

*Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?*

*Все ли учащиеся достигли ЦО?*

*Если нет, то почему?*

*Правильно ли проведена дифференциация на уроке?*

*Выдержаны ли были временные этапы урока?*

*Какие отступления были от плана урока и почему?*

### **Общая оценка**

**Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**

**1:**

**2:**

**Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**

**1:**

**2:**

**Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?**

## Краткосрочный план

Дата:	ФИО учителя:	
Класс:	Количество присутствующих:	отсутствующих:
Тема урока	Особенности базового набора конструктора LEGO MINDSTORMS EV3. Детали назначение деталей.	
Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)	Познакомить детей с набором LEGO MINDSTORMS EV3 Education. Научить классифицировать детали. Определять названия датчиков по их внешнему виду.	
Цели урока	Познакомить учащихся с набором LEGO MINDSTORMS EV3 Education.	
Критерии успеха	Знать основные детали	
Языковые цели	<i>Количество деталей к конструкторе LEGO MINDSTORMS EV3 Education составляет 541 штука. Базовый Набор (Core Set).</i>	
Межпредметные связи	<i>Информатика, физика, математика</i>	
Предварительные знания	<i>Знание основных элементарных базовых понятий робототехники.</i>	

## Ход урока

Запланированные этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
<p><b>1.Организационный момент:</b></p> <p>физминутка, круг «добрые пожелания»; деление по группам.</p> <p>(5 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Приветствую ребят, прошу сесть, приготовиться к уроку, проверяю готовность к уроку, раздаю картинки с деревьями (яблоня, груша и тополь) рассаживаю на группы, проверяю группы</p> <p><i>Учащиеся:</i> Готовятся к уроку. Садятся по группам.</p>	Листы бумаги, маркеры, тетради, раздаточный материал, ПК, проектор.
<p><b>3. Определение цели постановка задач урока</b></p> <p>(10 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Раздаются картинки с наборами LEGO MINDSTORMS, LEGO FRIENDS, LEGO TECHNIC учащимся дается задание определить (предположить версию с которой они будут работать в дальнейшем) Аргументировать свои работы.</p>	
<p><b>4. Изучение нового материала</b></p> <p>(20 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Демонстрация презентации.</p> <p><i>Учащиеся:</i> В ходе демонстрации учащиеся делают записи в тетрадях</p>	

<p><b>4.Закрепление</b> (10 минут)</p>	<p><b>Учитель:</b></p> <p><b>Задание первое:</b> каждой группе предлагается из общего Состав набора LEGO MINDSTORMS EV3 Education (выдается латок со всеми деталями набора), выделить группы деталей ( 1. Электронные компоненты, 1. Электронные компоненты: Кабели, 2. Шестеренки, колеса и оси, 3. Соединительные элементы, 4. Конструкционные элементы).</p> <p><b>Задание второе:</b> Разложите все детали и создайте такой же порядок как показано на рисунке.</p> <p><b>Учащиеся:</b> Работают в группах, составляют и отвечают на вопросы.</p>		
<p><b>5.Рефлексия</b> (2 мин)</p>	<p><b>Учитель:</b> Прошу на стикерах написать мнение об уроке: У вас на столах цветы разного цвета: -красный – у вас все получилось, вам все удалось, урок прошел для вас плодотворно -желтый – есть еще над чем задуматься, и у вас остался вопрос (написать вопрос) -синий – сегодня мне было не очень комфортно на уроке, урок ничего нового не принес, общение в группе для вас не состоялось (почему)</p> <p><b>Учащиеся:</b> Писут и закрепляют на рисунке Рефлективное дерево.</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>Здоровье и соблюдение техники безопасности</b></p>	
<p><i>Индивидуальные проекты. Деление по группам, по уровню.</i></p>	<p><i>Наблюдение, комментарии к проектам каждого ученика.</i></p>	<p><i>ТБ, переходы внутри группы.</i></p>	
<p><b>Рефлексия по уроку</b></p>	<p><i>Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.</i></p>		

*Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?*

*Все ли учащиеся достигли ЦО?*

*Если нет, то почему?*

*Правильно ли проведена дифференциация на уроке?*

*Выдержаны ли были временные этапы урока?*

*Какие отступления были от плана урока и почему?*

### **Общая оценка**

**Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**

**1:**

**2:**

**Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**

**1:**

**2:**

**Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?**

Дата:	ФИО учителя:	
Класс:	Количество присутствующих:	отсутствующих:
Тема урока	Аппаратные средства: сенсоры, механика и их характеристика.	
Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)	Познакомить детей с основными механическими компонентами набора LEGO MINDSTORMS EV3 Education. Научить различать виды сенсорных датчиков и их назначение.	
Цели урока	Познакомить учащихся с механической и электронной частью набора LEGO MINDSTORMS EV3 Education. Развить навыки работы в группах.	
Критерии успеха	Знать основные механические компоненты и сенсоры набора LEGO MINDSTORMS EV3 Education.	
Языковые цели	<p><i>Датчик — прибор для измерения различной информации (температура, скорость, свет, цвет, звук) и отображения ее определенным способом (цифрами, звуком, цветом и др.) Датчики бывают электронными, механическими и др.</i></p> <p><i>Мотор (привод, двигатель) приводит в движение не только самого робота, но и различные механизмы или манипуляторы, которыми он оснащен. Одним словом, мотор для робота преобразует электрическую энергию в энергию движения.</i></p>	
Межпредметные связи	<i>Информатика, физика, математика</i>	
Предварительные знания	<i>Знание основных элементарных базовых понятий робототехники.</i>	

### Ход урока

Запланированные этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
<p><b>1. Организационный момент:</b></p> <p>физминутка, круг «добрые пожелания»; деление по группам.</p> <p>(5 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Приветствую ребят, прошу сесть, подготовиться к уроку, проверяю готовность к уроку, раздаю картинки временам года (зима, весна, лето, осень) рассаживаю на группы, проверяю группы</p> <p><i>Учащиеся:</i> Готовятся к уроку. Садятся по группам.</p>	Листы бумаги, маркеры, тетрадь, раздаточный материал, ПК, проектор.
<p><b>2. Повторение материала, определение цели и постановка задач урока</b></p> <p>(5 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Повторить тему «Особенности базового набора конструктора Lego EV3. Детали, назначение деталей.» применяя прием «Лови вопрос»</p>	

	<i>Учащиеся:</i> Учитель кидает мяч, при этом задает вопрос, Ученики друг другу задают вопросы. Отвечают на вопросы.	
<b>4. Изучение нового материала</b> <b>2-й этап</b> (20 минут)	<i>Учитель:</i> Демонстрация презентации. <i>Учащиеся:</i> В ходе демонстрации учащиеся делают записи в тетрадах.	
<b>5.Закрепление</b> (10 минут)	<i>Учитель:</i> Каждой группе раздается по два датчика (Датчик касания, Ультразвуковой датчик, Гироскопический датчик, Датчик цвета,). <i>Учащиеся:</i> Работают в группах, составляют и формулируют подробные характеристики и определения каждого из датчиков.	
<b>6.Рефлексия</b> (5 мин)	<i>Учитель:</i> Прошу на стикерах написать мнение об уроке: У вас на столах цветы разного цвета: -красный – у вас все получилось, вам все удалось, урок прошел для вас плодотворно -желтый – есть еще над чем задуматься, но у вас остались вопросы (написать вопрос) -синий – сегодня мне было не очень комфортно на уроке, урок ничего нового не принес, общение в группе для вас не состоялось (почему) <i>Учащиеся:</i> Пишут и закрепляют на рисунке Рефлективное дерево.	
<b>Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?</b>	<b>Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?</b>	<b>Здоровье и соблюдение техники безопасности</b>
<i>Индивидуальные проекты. Деление по группам, по уровню.</i>	<i>Наблюдение, комментарии к проектам каждого ученика.</i>	<i>ТБ, переходы внутри группы.</i>
<b>Рефлексия по уроку</b>	<i>Используйте данный раздел для размышления об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки</i>	

*Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?*

*Все ли учащиеся достигли ЦО?*

*Если нет, то почему?*

*Правильно ли проведена дифференциация на уроке?*

*Выдержаны ли были временные этапы урока?*

*Какие отступления были от плана урока и почему?*

### **Общая оценка**

**Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**

**1:**

**2:**

**Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**

**1:**

**2:**

**Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?**

## Краткосрочный план

Дата:	ФИО учителя:	
Класс:	Количество присутствующих:	отсутствующих:
Тема урока	Инструменты моделирования. Lego Digital Designer. Создание инструкции к роботу.	
Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)	Познакомить учащихся с 3D моделированием на примере ПО Lego Digital Designer.	
Цели урока	Изучить интерфейс ПО Lego Digital Designer. Изучить создавать 3D модели реальных роботов LEGO MINDSTORMS.	
Критерии успеха	Знать основные инструменты работы с ПО Lego Digital Designer.	
Языковые цели	<p><i>Трёхмерная графика (3D (от англ. 3 Dimensions — 3 измерения) Graphics) — раздел компьютерной графики, включающий приемы и инструменты, предназначенные для изображения объемных предметов.</i></p> <p><i>LEGO Digital Designer - программа, основанная на использовании виртуальных деталей конструктора LEGO и служащая для моделирования 3D-объектов.</i></p>	
Межпредметные связи	<i>Информатика, физика, математика</i>	
Предварительные знания	<i>Знание основных элементарных базовых понятий робототехники.</i>	

## Ход урока

Запланированные этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
<p><b>1. Организационный момент:</b></p> <p>круг «добрые пожелания»; деление по группам.</p> <p>(5 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Приветствую ребят, прошу сесть, приготовиться к уроку, проверяю готовность к уроку, раздаю картинки с фруктами (лимон, апельсин и банан) рассаживаю на группы, проверяю группы</p> <p><i>Учащиеся:</i> Готовятся к уроку. Садятся по группам.</p>	Листы бумаги, маркеры, тетради, раздаточный материал, ПК, проектор.
<p><b>3. Определение цели постановка задач урока</b></p> <p>(5 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Демонстрирует 3D модели реальных роботов созданных в ПО Lego Digital Designer и предлагает высказать предположения в какой категории ПО созданы эти изображения.</p>	
<p><b>4. Изучение нового материала</b></p>	<p><i>Учитель:</i> Демонстрация работы ПО Lego Digital Designer.</p>	

<p><b>1-й этап</b> (20 минут)</p>	<p><b>Учащиеся:</b> В ходе демонстрации учащиеся делают запись в тетрадях.</p> <p><b>Учитель:</b> Учащихся разделить группы. Учащимся первой группы выдается реальный робот которого необходимо воссоздать в ПО Lego Digital Designer. Учащимся второй группы необходимо наоборот на основе 3D модели созданной в ПО Lego Digital Designer собрать реального робота из комплекта LEGO MINDSTORMS</p> <p><b>Учащиеся:</b> Учащиеся выполняют задания учителя в группах и демонстрируют итоговые проекты</p>	
<p><b>5.Рефлексия</b> (2 мин)</p>	<p><b>Учитель:</b> Предлагает выполнить небольшой электронный тест в ПО UTC Tester.</p> <p><b>Учащиеся:</b> Выполняют тест. Записывают домашнее задание.</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>Здоровье и соблюдение техники безопасности</b></p>
<p><i>Индивидуальные проекты. Деление по группам, по уровню.</i></p>	<p><i>Наблюдение, комментарии к проектам каждого ученика.</i></p>	<p><i>ТБ, переходы внутри группы.</i></p>
<p><b>Рефлексия по уроку</b></p> <p><i>Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?</i></p> <p><i>Все ли учащиеся достигли ЦО?</i></p> <p><i>Если нет, то почему?</i></p> <p><i>Правильно ли проведена дифференциация на уроке?</i></p> <p><i>Выдержаны ли были временные этапы урока?</i></p> <p><i>Какие отступления были от плана урока и почему?</i></p>	<p><i>Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.</i></p>	
<p><b>Общая оценка</b></p> <p><b>Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте, как о преподавании, так и об обучении)?</b></p> <p>1:</p> <p>2:</p>		

**Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**

**1:**

**2:**

**Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?**

## Краткосрочный план

Дата:	ФИО учителя:	
Класс:	Количество присутствующих:	отсутствующих:
Тема урока	Введение в программирование робота.	
Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)	<p>Дать понятия: Системы команд исполнителя, Исполнитель, Алгоритм.</p> <p>Изучить интерфейс системы программирования LEGO MINDSTORMS Education EV3.</p>	
Цели урока	<p>Научить работать с информационным окном LEGO MINDSTORMS Education EV3. Научить создавать простые программы.</p>	
Критерии успеха	Будут разрабатывать программы для исполнения роботом.	
Языковые цели	<p><i>Алгоритм</i>-набор инструкций, описывающих порядок действий исполнителя для достижения некоторого результата, <i>СКИ</i>- набор понятных исполнителю команд, <i>Компьютерная программа</i> — это последовательность инструкций для решения конкретной задачи компьютером (вычислительной машиной), <i>Программирование</i> — это процесс создания компьютерных программ. Оно сочетает в себе элементы науки, математики и инженерии и даже искусства.</p>	
Межпредметные связи	<i>Информатика, физика, математика</i>	
Предварительные знания	<i>Знания понятия алгоритмов.</i>	

## Ход урока

Запланированные этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
<p><b>1. Организационный момент:</b></p> <p>круг «добрые пожелания»; деление по группам.</p> <p>(5 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Приветствую ребят, прошу сесть, подготовиться к уроку, проверяю готовность к уроку, раздаю картинки с ягодами (клубника, малина, смородина) рассаживаю их группы, проверяю группы</p> <p><i>Учащиеся:</i> Готовятся к уроку. Садятся по группам.</p>	<p>Листы бумаги, маркеры, тетради, раздаточный материал, ПК, проектор.</p>
<p><b>3. Определение цели постановка задач урока</b></p> <p>(5 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Демонстрирует фрагмент мультфильма «Вовка в тридевятом царстве» в котором исполнители правильно исполняют команды алгоритма.</p>	

<p><b>4. Изучение нового материала</b></p> <p>(30 минут)</p>	<p><b>Учитель:</b> Демонстрирует презентацию со схемой цикла жизнедеятельности программы.</p> <p><b>Учащиеся:</b> Делают записи в тетради.</p> <p><b>Учитель:</b> Предлагает разработать СКИ для исполнителя человек. И поучаствовать в игре «Я робот».</p> <p><b>Учащиеся:</b> Делятся на группы. Разрабатывают СКИ. Дают команды исполнителю.</p>	
<p><b>5.Рефлексия</b></p> <p>(5 мин)</p>	<p><b>Учитель:</b> Прошу на стикерах нарисовать мнение об уроке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Солнышко – если урок прошел для вас плодотворно и вы остались довольны, так как получили полезную для себя информацию.</li> <li>•Цветок – если прошло хорошо, но у вас остались вопрос (написать вопрос)</li> <li>•Тучку – если урок ничего нового не принес, общение в группе для вас не состоялось (почему)</li> <li>•Грозу (молнию) – если совсем напрасно потрачено время (причина)</li> </ul> <p><b>Учащиеся:</b> Записывают домашнее задание.</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>Здоровье и соблюдение техники безопасности</b></p>
<p><i>Индивидуальные проекты. Деление по группам, по уровню.</i></p>	<p><i>Наблюдение, комментарии к проектам каждого ученика.</i></p>	<p><i>ТБ, переходы внутри группы.</i></p>
<p><b>Рефлексия по уроку</b></p> <p><i>Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?</i></p> <p><i>Все ли учащиеся достигли ЦО?</i></p> <p><i>Если нет, то почему?</i></p> <p><i>Правильно ли проведена дифференциация на уроке?</i></p> <p><i>Выдержаны ли были временные этапы урока?</i></p> <p><i>Какие отступления были от плана урока и почему?</i></p>	<p><i>Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.</i></p>	

### **Общая оценка**

**Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте, как о преподавании, так и об обучении)?**

**1:**

**2:**

**Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**

**1:**

**2:**

**Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?**

## Краткосрочный план

Дата:	ФИО учителя:	
Класс:	Количество присутствующих:	отсутствующих:
Тема урока	Управление моторами.	
Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)	Ознакомить с основными блоками программы для управления роботов. Научить пользоваться блоками действий «Рулевое управление», «Независимое рулевое управление». Научить создавать первую программу для управления роботов.	
Цели урока	Научить создавать первую программу для управления роботов.	
Критерии успеха	Ученики умеют создавать программу для управления роботами. Создадут программу для управления роботом.	
Языковые цели	<i>Моторы работа классифицируются на большие и средние. Управление моторами делится на независимое и рулевое.</i>	
Межпредметные связи	<i>Информатика, физика, математика</i>	
Предварительные знания	<i>Интерфейс программы для программирования роботов</i>	

## Ход урока

Запланированные этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
<p><b>1.Организационный момент:</b></p> <p>круг «добрые пожелания»; деление по группам.</p> <p>(5 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Приветствую ребят, прошу сесть, приготовиться к уроку, проверяю готовность к уроку, раздаю картинки с фруктами (лимон, апельсин и банан) рассаживаю на группы, проверяю группы</p> <p><i>Учащиеся:</i> Готовятся к уроку. Садятся по группам.</p>	Листы бумаги, маркеры, тетради, раздаточный материал, ПК, проектор.
<p><b>2. Изучение нового материала</b></p> <p>(35 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Демонстрирует блоки действий, принципы работы двигателя.</p> <p><i>Учащиеся:</i> Делают записи в конспектах.</p> <p><i>Учитель:</i> Демонстрирует объект препятствия.</p> <p><i>Учащиеся:</i> Наблюдают, делают записи. Знакомиться с блоками действий. Делятся на группы. Создают программу по прямолинейному движению.</p>	
<p><b>5.Рефлексия</b></p> <p>(5 мин)</p>	<p><i>Учитель:</i> Прошу на стикерах написать мнение об уроке:</p> <p>У вас на столах цветы разного цвета:</p> <p>-красный – у вас все получилось, вам все удалось, урок прошел для вас плодотворно</p>	

	<p>-желтый – есть еще над чем задуматься, но у вас осталась вопрос (написать вопрос)</p> <p>-синий – сегодня мне было не очень комфортно на уроке, урок ничего нового не принес, общение в группе для вас не состоялось (почему)</p> <p><b>Учащиеся:</b> Пшут и закрепляют на рисунке Рефлексионное дерево.</p>	
<p><b>Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?</b></p>	<p><b>Оценки – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?</b></p>	<p><b>Здоровье и соблюдение техники безопасности</b></p>
<p><i>Индивидуальные проекты. Деление по группам, по уровню.</i></p>	<p><i>Наблюдение, комментарии к проектам каждого ученика.</i></p>	<p><i>ТБ, переходы внутри группы.</i></p>
<p><b>Рефлексия по уроку</b></p> <p><i>Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?</i></p> <p><i>Все ли учащиеся достигли ЦО?</i></p> <p><i>Если нет, то почему?</i></p> <p><i>Правильно ли проведена дифференциация на уроке?</i></p> <p><i>Выдержаны ли были временные этапы урока?</i></p> <p><i>Какие отступления были от плана урока и почему?</i></p>	<p><i>Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.</i></p>	
<p><b>Общая оценка</b></p> <p><b>Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте, как о преподавании, так и об обучении)?</b></p> <p>1:</p> <p>2:</p> <p><b>Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?</b></p> <p>1:</p> <p>2:</p> <p><b>Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?</b></p>		

## Краткосрочный план

Дата:	ФИО учителя:	
Класс:	Количество присутствующих:	отсутствующих:
Тема урока	Творческая работа.	
Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)	Развитие творческого и креативного мышления в учебном процессе. Закрепить знания по средствам создания программы управления роботом.	
Цели урока	Дать представление о процессе написания программы для управления роботами.	
Критерии успеха	Учащиеся будут развивать креативное мышление в процессе моделирования робота. Создадут программу управления роботом. Демонстрировать и защищать проект.	
Языковые цели	<i>Креативность-способность принимать решения и реализовывать их.</i>	
Межпредметные связи	<i>Информатика, физика, математика, английский язык</i>	
Предварительные знания	<i>Знание о моделировании роботов и процессе создания программы для роботов.</i>	

## Ход урока

Запланированные этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
<p><b>1.Организационный момент:</b></p> <p>круг «добрые пожелания»; деление по группам.</p> <p>(5 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Приветствую ребят, прошу сесть, приготовиться к уроку, проверяю готовность к уроку, раздаю картинки с фруктами (лимон, апельсин и банан) рассаживаю на группы, проверяю группы</p> <p><i>Учащиеся:</i> Готовятся к уроку. Садятся по группам.</p>	Листы бумаги, маркеры, тетради, раздаточный материал, ПК, проектор.
<p><b>2. Практическая работа</b></p> <p>(35минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Предлагает на первом этапе создать 3D модель образовательного робота по образцу в ПО LEGO Digital Designer.</p> <p><i>Учитель:</i> Предлагает на втором этапе написать программу для робота по прямолинейному движению с использованием блока «рулевое управление» и «средний мотор» в ПО LEGO MINDSTORMS Education EV3.</p> <p><i>Учитель:</i> Предлагает на третьем этапе написать программу для робота по сложной траектории с использованием блоков «рулевое управление», «средний мотор» и «независимое рулевое управление»</p>	

	с использованием препятствий для ПО LEGO MINDSTORMS Education EV3.  <i>Учащиеся:</i> Делятся на группы и выполняют трехуровневый творческие задания.	
<b>5.Рефлексия</b>  (5 мин)	<i>Учитель:</i> Предлагает выполнить небольшой электронный тест в ПО UTC Tester.  <i>Учащиеся:</i> Выполняют тест. Записывают домашнее задание.	
<b>Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?</b>	<b>Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?</b>	<b>Здоровье и соблюдение техники безопасности</b>
<i>Индивидуальные проекты. Деление по группам, по уровню.</i>	<i>Наблюдение, комментарии к проектам каждого ученика.</i>	<i>ТБ, переходы внутри группы.</i>
<b>Рефлексия по уроку</b>  <i>Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?</i>  <i>Все ли учащиеся достигли ЦО?</i>  <i>Если нет, то почему?</i>  <i>Правильно ли проведена дифференциация на уроке?</i>  <i>Выдержаны ли были временные этапы урока?</i>  <i>Какие отступления были от плана урока и почему?</i>	<i>Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.</i>	
<b>Общая оценка</b>  <b>Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте, как о преподавании, так и об обучении)?</b> 1: 2:  <b>Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?</b> 1: 2:		

**Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?**

Дата:	ФИО учителя:	
Класс:	Количество присутствующих:	отсутствующих:
Тема урока	Управление моторами и повороты.	
Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)	Научить создавать простые и сложные программы на языке программирования LEGO MINDSTORMS Education EV3 с использования блоков независимого управления и рулевого управления. Закрепить знания посредством выполнения мини соревнования «Кегель ринг без датчиков». Познакомить с основными видами соревнований.	
Цели урока	Научить создавать простые и сложные программы на языке программирования LEGO MINDSTORMS Education EV3 с использования блоков независимого управления и рулевого управления.	
Критерии успеха	Учащиеся будут разрабатывать программы.	
Языковые цели	<i>Основные виды соревнований WRO: кегельринг, сумо, траектория, биатлон.</i>	
Межпредметные связи	<i>Информатика, физика, математика, английский язык</i>	
Предварительные знания	<i>Основные блоки действий, запуск и настройка программы LEGO MINDSTORMS Education EV3</i>	

### Ход урока

Запланированные этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
<p><b>1. Организационный момент:</b></p> <p>«Активити»</p> <p>деление по группам.</p> <p>(5 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Приветствую ребят, прошу сесть, приготовиться к уроку, проверяю готовность к уроку, раздаю картинки с фруктами (лимон, апельсин и банан) рассаживаю на группы, проверяю группы</p> <p><i>Учащиеся:</i> Готовятся к уроку. Садятся по группам.</p>	<p>Листы бумаги, маркеры, тетради, раздаточный материал, ПК, проектор.</p>
<p><b>2. Изучение нового материала</b></p> <p>(15 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Какие виды соревнований Вы знаете. В каких соревнованиях могли бы почувствовать роботы.</p> <p><i>Учащиеся:</i> Делятся на группы и выполняют творческие задания.</p> <p><i>Учитель:</i> Ознакомливает с основными видами соревнований WRO</p>	

	<i>Учащиеся:</i> Учащиеся заполняют таблицу с видами соревнований.	
<b>2. Практическая работа</b> (20 минут)	<i>Учитель:</i> Проводит соревнование «Кегель ринг без датчиков». <i>Учащиеся:</i> Делятся на группы в зависимости от количества роботов и готовятся к соревнованию.	
<b>5.Рефлексия</b> (5 мин)	<i>Учитель:</i> Предлагает определить свое место на «Дереве Блоба» <i>Учащиеся:</i> Приклеивают свой стикер на «Дерево Блоба». Записывают домашнее задание.	
<b>Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?</b>	<b>Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?</b>	<b>Здоровье и соблюдение техники безопасности</b>
<i>Индивидуальные проекты. Деление по группам, по уровню.</i>	<i>Наблюдение, комментарии к проектам каждого ученика.</i>	<i>ТБ, переходы внутри группы.</i>
<b>Рефлексия по уроку</b> <i>Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?</i> <i>Все ли учащиеся достигли ЦО?</i> <i>Если нет, то почему?</i> <i>Правильно ли проведена дифференциация на уроке?</i> <i>Выдержаны ли были временные этапы урока?</i> <i>Какие отступления были от плана урока и почему?</i>	<i>Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.</i>	
<b>Общая оценка</b> <b>Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте, как о преподавании, так и об обучении)?</b> <b>1:</b> <b>2:</b>		

**Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**

**1:**

**2:**

**Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?**

## Краткосрочный план

Дата:	ФИО учителя:	
Класс:	Количество присутствующих:	отсутствующих:
Тема урока	Введение в управление моторами с помощью датчиков.	
Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)	Научить взаимодействию моторов и кнопок управления модулем. Не использовать тач сенсор, для объезда препятствий, выхода из лабиринта. Объяснить где может быть применен датчик.	
Цели урока	Научить взаимодействию моторов и кнопок управления модулем.	
Критерии успеха	Изучают датчик, находят способ его применения, знают о назначении. Будут разрабатывать программы для роботов с использованием блоков управления и датчиков.	
Языковые цели	<i>Touch sensor – это кнопка с тремя режимами работы. Control bottom – кнопки управления.</i>	
Межпредметные связи	<i>Информатика, физика, математика</i>	
Предварительные знания	<i>Знание основных элементарных базовых понятий робототехники.</i>	

## Ход урока

Запланированные этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
<b>1.Организационный момент:</b> физминутка, круг «добрые пожелания»; деление по группам. (5 минут)	<i>Учитель:</i> Приветствую ребят, прошу сесть, подготовиться к уроку, проверяю готовность к уроку, раздаю картинки с деревьями (яблоны, груша и тополь) рассаживаю на группы, проверяю группы <i>Учащиеся:</i> Готовятся к уроку. Садятся по группам.	Листы бумаги, маркеры, тетрадь, раздаточный материал, ПК, проектор.
<b>2. Изучение нового материала</b> (15 минут)	<i>Учитель:</i> Демонстрирует назначение и внешний вид датчиков. <i>Учащиеся:</i> Изучают датчик, находят способ его применения, рассказывают о назначении.	
<b>4.Закрепление</b> (20 минут)	<i>Учитель:</i> Написать программу запуска работа с кнопки. Написать программу для остановки работа с кнопки	

	<i>Учащиеся:</i> Делятся на подгруппы в зависимости от количества роботов. И выполняют практическую работу.	
<b>5.Рефлексия</b> (5 мин)	<i>Учитель:</i> Прошу Вас заполнить форму ежедневной самооценки.  <i>Учащиеся:</i> Заполняют форму. Записывают домашнее задание.	
<b>Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?</b>	<b>Оценки – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?</b>	<b>Здоровье и соблюдение техники безопасности</b>
<i>Индивидуальные проекты. Деление по группам, по уровню.</i>	<i>Наблюдение, комментарии к проектам каждого ученика.</i>	<i>ТБ, переходы внутри группы.</i>
<b>Рефлексия по уроку</b> <i>Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?</i>  <i>Все ли учащиеся достигли ЦО?</i>  <i>Если нет, то почему?</i>  <i>Правильно ли проведена дифференциация на уроке?</i>  <i>Выдержаны ли были временные этапы урока?</i>  <i>Какие отступления были от плана урока и почему?</i>	<i>Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.</i>	
<b>Общая оценка</b>  <b>Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?</b> 1: 2:  <b>Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?</b> 1: 2:  <b>Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?</b>		

## Краткосрочный план

Дата:	ФИО учителя:	
Класс:	Количество присутствующих:	отсутствующих:
Тема урока	Творческая работа: 3D моделпроваание.	
Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)	Развивать креативное мышление, творческое мышление. Закрепить знания по средствам создания программы управления роботом.	
Цели урока	Развивать креативное мышление, творческое мышление.	
Критерии успеха	Учащиеся будут развивать креативное мышление в процессе моделпроваания робота.	
Языковые цели	<i>Креативность-способность принимать решения и реализовывать их.</i>	
Межпредметные связи	<i>Информатика, физика, математика</i>	
Предварительные знания	<i>Знание основных элементарных базовых понятий робототехники.</i>	

## Ход урока

Запланированные этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
<p><b>1.Организационный момент:</b></p> <p>«Активчик».</p> <p>Деление по группам.</p> <p>(5 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Приветствую ребят, прошу сесть, прпготовиться к уроку, проверяю готовность к уроку, раздаю картинки с деревьями (яблоия, груша и тополь) рассаживаю на группы, проверяю группы</p> <p><i>Учащиеся:</i> Готовятся к уроку. Садятся по группам.</p>	<p>Листы бумаги, маркеры, тетради, раздаточный материал, ПК, проектор.</p>
<p><b>2.Закрепление</b></p> <p>(20 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Задаие первого уровня иаписать программу запуска работа с кнопки.</p> <p>Задаие второго уровня иаписать программу для остаики робота с кнопки.</p> <p>Задаие третьего уровня иаписать программу для выхода робота из лабприита.</p> <p><i>Учащиеся:</i> Делятся на подгруппы в зависимости от колпчества роботов. И выполияют практическую работу.</p>	

<p><b>3.Практическая работа</b> (20 мин)</p>	<p><i>Учитель:</i> Предлагает на первом этапе написать программу для соревнования роботов «Кегельринг без датчиков» в ПО LEGO MINDSTORMS Education EV3.</p> <p><i>Учитель:</i> Предлагает на втором этапе написать программу для робота по сложной траектории для соревнования роботов «Кегельринг без датчиков» в ПО LEGO MINDSTORMS Education EV3.</p> <p><i>Учащиеся:</i> Делятся на группы и выполняют трехуровневый творческие задания.</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>Здоровье и соблюдение техники безопасности</b></p>	
<p><i>Индивидуальные проекты. Деление по группам, по уровню.</i></p>	<p><i>Наблюдение, комментарии к проектам каждого ученика.</i></p>	<p><i>ТБ, переходы внутри группы.</i></p>	
<p><b>Рефлексия по уроку</b></p> <p><i>Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?</i></p> <p><i>Все ли учащиеся достигли ЦО?</i></p> <p><i>Если нет, то почему?</i></p> <p><i>Правильно ли проведена дифференциация на уроке?</i></p> <p><i>Выдержаны ли были временные этапы урока?</i></p> <p><i>Какие отступления были от плана урока и почему?</i></p>	<p><i>Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.</i></p>		
<p><b>Общая оценка</b></p> <p><b>Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?</b></p> <p>1:</p> <p>2:</p> <p><b>Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?</b></p> <p>1:</p> <p>2:</p> <p><b>Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?</b></p>			

## Краткосрочный план

Дата:	ФИО учителя:	
Класс:	Количество присутствующих:	отсутствующих:
Тема урока	Особенности взаимодействия ультразвукового датчика и моторов робота.	
Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)	Изучить взаимодействию моторов и ультразвукового датчика. Использовать ультразвукового датчик, для объезда препятствий, выхода из лабиринта. Объяснить где может быть применен датчик.	
Цели урока	Изучить взаимодействию моторов, ультразвукового датчика и кнопок управления модулем.	
Критерии успеха	Изучают датчик, находят способ его применения, знают о назначении. Будут разрабатывать программы для роботов с использованием блоков управления и датчиков.	
Языковые цели	<i>Датчик — прибор для измерения различной информации (температура, скорость, свет, цвет, звук) и отображения ее определенным способом (цифрами, звуком, цветом и др.) Датчики бывают электронными, механическими и др.</i>	
Межпредметные связи	<i>Информатика, физика, математика</i>	
Предварительные знания	<i>Знание основных элементарных базовых понятий робототехники.</i>	

## Ход урока

Запланированные этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
<p><b>1. Организационный момент:</b></p> <p>«Активчик».</p> <p>Деление по группам.</p> <p>(5 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Приветствую ребят, прошу сесть, подготовиться к уроку, проверяю готовность к уроку, раздаю картинки с деревьями (яблоня, груша и тополь) рассаживаю на группы, проверяю группы</p> <p><i>Учащиеся:</i> Готовятся к уроку. Садятся по группам.</p>	<p>Листы бумаги, маркеры, тетрадь, раздаточный материал, ПК, проектор, комплект LEGO MINDST</p>
<p><b>2. Изучение нового материала</b></p> <p>(15 минут)</p>	<p><i>Учитель:</i> Демонстрация презентации.</p> <p><i>Учащиеся:</i> В ходе демонстрации учащиеся делают записи в тетрадях</p>	

<p><b>3.Практическая работа</b> (20 мин)</p>	<p><b>Учитель:</b> Задание первого уровня написать программу «робот собачка» в которой робот с помощью ультразвукового датчика обнаруживает ладонь хозяина и следует за ней.  Задание второго уровня написать программу для участия в соревнованиях кегель ринг.  Задание третьего уровня написать программу для прохождения сложного участка траектории «змейка».</p> <p><b>Учащиеся:</b> Делятся на подгруппы в зависимости от количества роботов. И выполняют практическую работу.</p>	<p>ORMS Education EV3.</p>
<p><b>5.Рефлексия</b> (2 мин)</p>	<p><b>Учитель:</b> Прошу на стикерах написать мнение об уроке: У вас на столах цветы разного цвета: -красный – у вас все получилось, вам все удалось, урок прошел для вас плодотворно -желтый – есть еще над чем задуматься, но у вас остались вопрос (написать вопрос) -синий – сегодня мне было не очень комфортно на уроке, урок ничего нового не принес, общение в группе для вас не состоялось (почему)</p> <p><b>Учащиеся:</b> Пишут и закрепляют на рисунке Рефлексивное дерево.</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>Здоровье и соблюдение техники безопасности</b></p>
<p><i>Индивидуальные проекты. Деление по группам, по уровню.</i></p>	<p><i>Наблюдение, комментарии к проектам каждого ученика.</i></p>	<p><i>ТБ, переходы внутри группы.</i></p>
<p><b>Рефлексия по уроку</b></p>	<p><i>Используйте данный раздел для размышления об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.</i></p>	

*Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?*

*Все ли учащиеся достигли ЦО?*

*Если нет, то почему?*

*Правильно ли проведена дифференциация на уроке?*

*Выдержаны ли были временные этапы урока?*

*Какие отступления были от плана урока и почему?*

### **Общая оценка**

**Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**

**1:**

**2:**

**Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**

**1:**

**2:**

**Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?**

Дата:	ФИО учителя	
Класс:	Количество присутствующих:	отсутствующих:
Тема урока	Датчик «Сенсор Цвета» и его характеристика. Соревнование роботов «Кегельринг».	
Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)	- познакомиться с датчиком «Сенсор Цвета», его характеристиками; -уметь применять датчик «Сенсор Цвета» на практике;	
Цели урока	- научиться создавать простые и сложные программы с использованием датчика «Сенсор Цвета»	
Критерии успеха	Применяют полученные знания на практике Развивают креативное мышление при моделировании робота Закрепляют знания посредством создания программы Умеют правильно устанавливать датчик цвета Умеют создавать программу для управления роботами с использованием датчика Сенсор Цвета	
Языковые цели	Управляющая программа - программа, задающая действия робота по выполнению им требуемых функций. Датчик - средство измерений, размещаемое в месте отбора информации, исполняющее функцию первичного преобразователя измеряемой величины в электрическую или электромагнитную величину.	
Межпредметные связи	Информатика, физика, математика	
Предварительные знания	Назначение и интерфейс программы LegoMEEv3, состав конструктора LegoMinestreams, блоки управления моторами, алгоритм, запуск и настройка программ, исполнитель.	
<b>Ход урока</b>		
<b>Запланированные этапы урока</b>	<b>Запланированная деятельность на уроке</b>	<b>Ресурсы</b>
Начало урока 0- 3 минуты	<p><b>Создание коллаборативной среды</b> <b>«Снежный ком»</b> <b>Необходимо встать в круг, и по кругу назвать свое имя и термин, связанный с пройденным материалом по всему курсу «Робототехника».</b> <b>Например, Юлия –EV3.</b> <b>Следующий участник говорит – Юлия - EV3; Ирина – ультразвуковой датчик.</b> <b>После говорит третий участник – Юлия - EV3; Ирина – ультразвуковой датчик; Елена – гироскопический датчик.</b> <b>И так далее, последний должен повторить все, начиная с первого.</b></p>	Картинки с изображением различных видов роботов, разрезанные на кусочки

	<p><b>Учитель:</b> деление учащихся на группы по месяцу рождения</p> <p><b>Учащиеся:</b> делятся на группы</p>			
<p>Середина урока</p> <p><i>Актуализация базовых знаний</i> 4-8 минут</p> <p><i>Изучение нового материала</i> 8-18 минут</p>	<p><b>Урок - соревнование</b></p> <p><b>Учитель</b> Повторяет с учащимися блоки рулевого и независимого управления. Каждой группе раздаются карточки Программ и Описания полученных действий. Необходимо сопоставить ПРОГРАММА - ДЕЙСТВИЕ</p> <p>Учитель знакомит с датчиком цвета (Color Sensor) <b>Датчик Цвета</b> распознает 7 различных цветов и измеряет интенсивность света.</p> <p><b>Основные функции:</b> - Определяет цвета. - Измеряет степень освещенности, рассеянный свет и отраженный свет. - Автоматическая идентификация. Необходимо продемонстрировать установку Датчика на практике.</p> <p>Наглядно показать, что Датчик может определить 7 цветов, а также есть режим без цвета: <i>A. Нет цвета (No Color)</i></p>	<p><b>Ученик</b></p> <p><b>Учащиеся</b> устанавливают соответствия</p> <p>Делают основные записи в тетради</p>	<p><b>ФО</b></p> <p>Наблюдение за учениками и по необходимости консультирование их деятельности</p>	<p>карточки</p> <p>Карточки с блоками</p> <p>Презентация</p> <p>Презентация</p>

<p><i>Первичное закрепление</i> <i>18-22 минуты</i></p>	<p><i>Б. Черный (Black)</i> <i>В. Синий (Blue)</i> <i>Г. Зеленый (Green)</i> <i>Д. Желтый (Yellow)</i> <i>Е. Красный (Red)</i> <i>Ж. Белый (White)</i> <i>З. Коричневый (Brown)</i></p> <p>Совместно с учащимися пишут программу: Остановка мотора робота после того как датчик увидит <u>красный</u> цвет. Для тех, кто справился с заданием, можно добавить увеличение скорости движения робота на <u>зелёный</u> цвет.</p>	<p>Разрабатывают программу, демонстрируют на практике</p>	<p>Наблюдение за учениками и по необходимости консультирование их деятельности</p>	
<p><i>22-38 минут</i></p> <p><i>38-43 минуты</i></p>	<p>Предлагается учащимся выполнить практическую работу по созданию программы «Кегельринг» с помощью датчика Цвета.</p> <p>Соревнование роботов в категории «Кегельринг»</p>	<p>Каждой команда демонстрирует своего робота в действии (разрешается только 1 попытка)</p>	<p>Оценивание группы учащихся по</p>	

			критериям : 1. Ко ли чес тво сби ты х объ ект ов 2. Вр ем я дви же ния роб ота	
<i>Итог урока 43-45 минут</i>	Рефлексия использование «Три М».	Учащимся предлагается написать на стикерах три момента, которые у них получились хорошо в процессе урока, и предложить одно действие, которое улучшит их работу на следующем уроке.		
<b>Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?</b>	<b>Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?</b>	<b>Здоровье и соблюдение техники безопасности</b>		
<i>Групповые проекты. Деление по группам, индивидуальная помощь.</i>	Наблюдение, комментарии к проектам, фронтальный опрос	ТБ, переходы внутри группы		
<b>Рефлексия по уроку</b>	<b>Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.</b>			

<p><i>Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?</i>  <i>Все ли учащиеся достигли ЦО?</i>  <i>Если нет, то почему?</i>  <i>Правильно ли проведена дифференциация на уроке?</i>  <i>Выдержаны ли были временные этапы урока?</i>  <i>Какие отступления были от плана урока и почему?</i></p>	<p>Цели урока были поставлены четко, в течении урока реализованы. Выполнение заданий позволяло каждому ученику внести свой вклад в работу группы и полученным знаниям помочь одноклассникам в изучении темы.  Временной этап урока был выдержан.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Общая оценка</b></p> <p><b>Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?</b>  1:  2:</p> <p><b>Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?</b>  1: использование видео ресурсов к уроку, наглядный макет робота</p> <p><b>Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Обратная связь</b></p>	