ОТДЕЛЕНИЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО АВТОНОМНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

«ГОЛЫШМАНОВСКАЯ СРЕНДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2»

«ЛАМЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНОна заседании ШМО классных руководителейПротокол № \_\_от «\_\_\_\_\_» августа 20\_\_\_г. | СОГЛАСОВАНОЗаместитель директора по ВРМАОУ «Голышмановская СОШ №2»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.А. Буяк«\_\_\_\_» августа 20\_\_\_\_\_\_г.  |  УТВЕРЖДЕНОДиректор МАОУ «Голышмановская СОШ №2»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.И. КазанцеваПриказ №\_\_\_от «\_\_\_\_» августа 20\_\_\_г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности «Школа фиксиков»**

**Класс:**  1 – 4

**Уровень образования**: начальное общее образование

**Срок реализации программы:** 2021/2022 учебный год

**Количество часов по курсу внеурочной деятельности:** 1 ч./неделю, всего – 34 ч/год

**Рабочую программу составила**: Воронина Лариса Юрьевна

**Год составления:**  2021 года

п. Ламенский, 2021

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ФГОС начального общего образования устанавливает требования к результатам освоения курса внеурочной деятельности: личностным, метапредметным, предметным.

Личностные результаты

* Формирование целостного, интеллектуально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий.
* Формирование уважительного отношения к иному мнению.
* Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
* Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной и технологической деятельности.
* Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств.
* Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, учений не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.
* Формирование установки на безопасный и здоровый образ жизни.

Метапредметные результаты

* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

*Регулятивные* универсальные учебные действия.

* Овладение способностью принимать и реализовывать цели и задачи учебной деятельности, приемами поиска средств ее осуществления.
* Повышение мотивации учащегося к обучению программированию.
* Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.
* Формирование умений планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата.

*Познавательные* универсальные учебные действия.

* Освоение основ объектно-ориентированного и графического программирования.
* Использование различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами, соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета.
* Развитие логики при построении программ при помощи пиктограмм и пространственного мышления.
* Овладение действиями для построения моделей конструкций.
* Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесение к известным понятиям.

*Коммуникативные* универсальные учебные действия.

* Овладение всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи.
* Овладение базовыми умениями и навыками использования языка в жизненно важных для учащихся сферах и ситуациях общения.

Предметные результаты:

В результате изучения курса «Школа фиксиков» обучающиеся получат следующие знания и умения.

*Ученик познакомится и получит представление:*

* об основных способах соединения деталей в единое целое;
* об особенностях различных механизмов, участвующих в создании робота;
* о принципах работы отдельных частей робота;
* о структуре написания программ в разных программных средах.

*Ученик научится:*

* Собирать различные модели;
* Представлять технологическую информацию об устройствах, используя кинематические схемы, блок-схемы;
* Создавать электронные презентации для представления и описания разработанной конструкции.

*Ученик будет иметь возможность научиться:*

* Находить различные способы сборки конструкции в зависимости от назначения робота.
* Анализировать собранную конструкцию.
* Писать простейшую программу для работы робота.

**Формы организации занятий**

* беседа (получение нового материала);
* самостоятельная деятельность (дети выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или одного-двух занятий);
* ролевая игра;
* соревнование (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию);
* разработка творческих проектов и их презентация;
* выставка.

**Основные виды деятельности**

* практические занятия в классе с преподавателем;
* самостоятельные занятия по заданию преподавателя;
* занятия с преподавателем малыми группами

**Формы контроля**

* Текущий контроль проходит в виде опросов, собеседований, педагогических наблюдений, состязаний или выставки роботов.
* Итоговый контроль по темам проходит в виде состязаний роботов, способных выполнить поставленные задачи.
* Результаты контроля фиксируются в протоколах состязаний.
* Итоговый контроль в конце учебного года проходит в виде презентации изготовленных детьми роботов.
* Критериями выполнения программы служат: знания, умения и навыки детей.

При организации практических занятий и творческих проектов формируются малые группы, состоящие из 2-3 учащихся. Для каждой группы выделяется отдельное рабочее место, состоящее из компьютера и конструктора. Преобладающей формой текущего контроля выступает проверка работоспособности робота:

* выяснение технической задачи,
* определение путей решения технической задачи

Контроль осуществляется в форме творческих проектов, самостоятельной разработки робота.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов |  | Количество часов |  |
| п\п |  | Всего |  | Теория |  | Практика |
| 1 | Раздел 1. |  |  |  |  |  |
|  | Введение | 6 |  | 4 |  | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Раздел 2. |  |  |  |  |  |
|  | Изучение механизмов | 8 |  | 2 |  | 6 |
| 3 | Раздел 3. |  |  |  |  |  |
|  | Программирование. Изучение |  |  |  |  |  |
|  | датчиков и моторов | 16 |  | 5 |  | 11 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Раздел 4. |  |  |  |  |  |
|  | Проектирование | 4 |  |  –  |  | 4 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
|  | Итого | 34 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема занятия | Кол-вочасов | Формапроведения |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  | **Раздел 1. Введение (6 ч.)** |  |
|  |  |  |  |  |
| 1 | Введение. Знакомство с конструктором Лего.Организация рабочего места. Техника безопасностиРоботы в нашей жизни. Понятие. Назначение.Что такое робототехника. | 2 | Теория |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 2 | Виды роботов, применяемые в современном мире.Как работать с инструкцией.Проектирование моделей-роботов. Символы.Терминология. | 2 | Теория |  |
|  |
|  |
|  |
| 3 | Первые шаги. Среда конструирования. Осборке и программировании | 2 | Практика |  |
|  |
|  | **Раздел 2. Изучение механизмов (8 ч.)** |  |
|  |  |  |  |  |
| 1 | Забавные механизмы (фокус: естественные науки).Танцующие птицы. Знакомство с проектом (установление связей) | 2 | Практика |  |
|  |
|  |
| 2 | Забавные механизмы. Танцующие птицы.Конструирование (сборка). | 1 | Теория |  |
|  |
| 3 | Разработка, сборка и программированиесвоих моделей | 2 | Практика |  |
|  |
| 4 | Сравнение механизмов. Танцующие птицы иумная вертушка (сборка, программирование,измерения и расчёты) | 1 | Теория |  |
|  |
|  |
| 5 | Забавные механизмы (фокус: естественные науки).Умная вертушка. Конструирование (сборка) | 2 | Практика |  |
|  |
|  |
| **Раздел 3. Программирование WeDo. Изучение датчиков и моторов (16 ч.)** |  |
|  |
| 1 | Забавные механизмы (фокус: естественные науки).Обезьянка-барабанщица. Знакомство с проектом (установление связей). Конструирование (сборка) | 2 | Практика |  |
|  |
|  |
|  |
| 2 | Сравнение механизмов. Танцующие птицы, умнаявертушка, обезьянка- барабанщица. (сборка, программирование) | 1 | Теория |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 3 | Разработка, сборка и программирование | 1 | Практика |  |
|  | своих моделей |  |  |  |
| 4 | Звери (фокус: технология). Голодный | 1 | Практика |  |
|  | аллигатор. Знакомство с проектом |  |  |  |
|  | (установление связей). Конструирование |  |  |  |
|  | (сборка) |  |  |  |
| 5 | Звери. Голодный аллигатор. Рефлексия(оценка возможностей модели, придумываниесюжета для представления модели) | 1 | Теория |  |
|  |
|  |
|  |
| 6 | Вратарь, нападающий, болельщики. | 1 |  | Практика |
|  | Знакомство с проектом (установление |  |  |
|  | связей). Конструирование (сборка) |  |  |
| 7 | Рефлексия (оценка возможностей модели,придумывание сюжета для представления модели) | 1 |  | Теория |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 8 | Разработка, сборка и программирование | 1 |  | Практика |
| своих моделей |  |
| 9 | Спасение самолета. Знакомство с проектом | 1 |  | Практика |
|  | (установление связей). Конструирование |  |  |  |
|  | (сборка) |  |  |  |
| 10 | Рефлексия (оценка возможностей модели, | 1 |  | Теория |
|  | придумывание сюжета для представления |  |  |  |
|  | модели) |  |  |  |
| 11 | Разработка, сборка и программирование | 1 |  | Практика |
|  | своих моделей |  |  |  |
| 12 | Рычащий лев. Знакомство с проектом | 1 |  | Практика |
|  | (установление связей). Конструирование |  |  |  |
|  | (сборка) |  |  |  |
| 13 | Рефлексия (оценка возможностей модели, | 1 |  | Теория |
|  | придумывание сюжета для представления |  |  |  |
|  | модели) |  |  |  |
| 14 | Разработка, сборка и программирование | 2 |  | Практика |
|  | своих моделей |  |  |  |
|  | **Раздел 4. Проектирование (4 ч.)** |  |
| 1 | Спасение от великана. Знакомство с проектом(установление связей). Конструирование(сборка). Защита проекта | 1 |  | Практика |
|  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| 2 | Непотопляемый парусник. Знакомство с | 1 |  | Практик |
|  | проектом (установление связей). |  |  | а |
|  | Конструирование (сборка). Защита проекта. |  |  |  |
| 3 | Создание самостоятельных проектов, | 2 |  | Практик |
|  | моделирование, защита. Рефлексия |  |  | а |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № |  | Дата |  | Виды деятельности |  | Результаты освоения курса внеурочной деятельности |  |
| п/п | проведения |  | (элементы содержания. |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| уро | план |  | факт | Тема занятия | Контроль) | Предметные |  | Метапредметные | Личностные |  |
| ка |  |  |  | результаты |  | результаты | результаты |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Тема 1. Введение в робототехнику (6 ч) |  |  |  |  |
| 1-2 |  |  |  | Введение. Знакомство с конструктором Лего.Организация рабочего места. Техника безопасностиРоботы в нашей жизни. Понятие. Назначение.Что такое робототехника. | Значение роботов в жизни | Иметь | общие | выбирать действия в | адекватная мотивация |  |
|  |  | человека. | представления | о | соответствии с | учебной деятельности. |  |
|  | Беседа, | значение | роботов | в | поставленной задачей |  |  |
|  | Зачет по правилам работы | жизни человека. |  | и условиями ее |  |  |
|  | с конструктором LEGO | Знать правила работы с | реализации. |  |  |
|  |  | конструктором |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3-4 |  |  |  | Виды роботов,применяемые в современном мире. Как работать с инструкцией.Проектирование моделей-роботов. Символы.Терминология. | Состав конструктораLEGOИндивидуальный,фронтальный опрос | Знание понятияалгоритма, исполнителяалгоритма, системыкоманд исполнителя(СКИ)Иметь общеепредставление о средепрограммированиямодуля, основныхблоках. |  | ставить вопросы,обращаться запомощью, проявлятьактивность длярешения задач,работать в группе илипаре. | умение избегатьконфликтов и находитьвыходы из спорныхситуаций |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 5-6 |  |  |  | Первые шаги. Среда конструирования. Осборке и программировании |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  | Тема 2. Изучение механизмов. (8 ч) |  |  |
| 7-8 |  |  |  | Правила техники | Основные механические | Знание составных |  | выбирать действия в | адекватная мотивация |  |
|  |  |  |  | безопасности при работе с | детали конструктора и их | частей универсального | соответствии с | учебной деятельности; |  |
|  |  |  |  | роботами-конструкторами. | назначение. | комплекта LEGO |  | поставленной задачей | актуализация сведений |  |
|  |  |  |  | Правила обращения с | Беседа | MINDSTORMS EV3 |  | и условиями ее | из личного жизненного |  |
|  |  |  |  | роботами. Основные | Зачет по правилам техники | EDU и их функций. |  | реализации. | опыта; формирование |  |
|  |  |  |  | механические детали | безопасности | Способность учащихся | умение | готовности к |  |
|  |  |  |  | конструктора и их |  | воспроизвести этапы |  | самостоятельно | продолжению обучения |  |
|  |  |  |  | назначение. |  | сборки и ответить на |  | выделять и | с целью получения |  |
|  |  |  |  |  |  | вопросы. |  |  | формулировать | инженерного |  |
| 9 |  |  |  | Забавные механизмы (фокус: естественныенауки). Танцующие птицы. Знакомство спроектом (установление связей) | Беседа,практикум | Знание назначение |  | познавательную цель | образования; освоение |  |
|  |  |  |  | кнопок модуля EV3. |  | умение разделять | типичных ситуаций |  |
|  |  |  |  | Умение составить |  | процессы на этапы, | управления роботами. |  |
|  |  |  |  | простейшую |  | звенья; выделение | умение избегать |  |
|  |  |  |  | программу по шаблону, | характерных | конфликтов и находить |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | сохранять и запускатьпрограмму навыполнение | причинно- | выходы из спорных |
|  |  |  | следственных связей. | ситуаций |
|  |  |  | ставить вопросы, |  |
|  |  |  | обращаться за |  |
|  |  |  | помощью; проявлять |  |
| 10-11 |  |  | Разработка, сборка и программированиесвоих моделей | Мощность и точность | Знание параметров | активность во |  |
|  |  |  | мотора. Механика | мотора и их влияние на | взаимодействии для |  |
|  |  |  | механизмов и машин. | работу модели | решения |  |
|  |  |  | Виды соединений и | Иметь представление о | коммуникативных |  |
|  |  |  | передач и их свойства. | видах соединений и | задач |  |
|  |  |  | Беседа, практикум | передач. |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  | Сравнение механизмов. Танцующие птицы иумная вертушка (сборка, программирование,измерения и расчёты) | Сборка модели робота по | Способность учащихсявоспроизвести этапысборки и ответить навопросы.Умение выполнитьрасчет числа оборотовколеса дляпрохождения заданногорасстояния. |  |  |
|  |  |  | инструкции. |  |  |
|  |  |  | Беседа, практикум |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 13-14 |  |  | Забавные механизмы (фокус: естественныенауки). Умная вертушка. Конструирование(сборка) |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | Тема 3. Программирование WeDo. Изучение датчиков и моторов (16 ч.) |  |
| 15-16 |  |  | Забавные механизмы (фокус: естественныенауки). Обезьянка-барабанщица. Знакомствос проектом (установление связей).Конструирование (сборка) | Беседа, практикум | Умение решать задачи | выбирать действия в | адекватная мотивация |
|  |  |  | на движение с | соответствии с | учебной деятельности; |
|  |  |  | использованием | поставленной задачей | умение избегать |
|  |  |  | датчика касания. | и условиями ее | конфликтов и находить |
|  |  |  |  | реализации; | выходы из спорных |
|  |  |  |  | самостоятельно | ситуаций |
| 17 |  |  | Сравнение механизмов. Танцующие птицы,умная вертушка, обезьянка-барабанщица. (сборка, программирование) | Индивидуальнаясобранная модель,выполняющаяпредполагаемые действия. | Знание влияние | выделять и |  |
|  |  |  | предметов разного | формулировать |  |
|  |  |  | цвета на показания | познавательную цель. |  |
|  |  |  | датчика освещенности | ставить вопросы, |  |
|  |  |  |  | обращаться за |  |
|  |  |  |  | помощью; проявлять |  |
| 18 |  |  | Разработка, сборка и программированиесвоих моделей | Индивидуальнаясобранная модель,выполняющаяпредполагаемые действия. | Знание особенностей | активность во |  |
|  |  |  | работы датчика | взаимодействии для |  |
|  |  |  | Умение решать задачи | решения задач; |  |
|  |  |  | на движение с | адекватно |  |
|  |  |  | использованием | использовать речь для |  |
|  |  |  | датчика расстояния. | планирования и |  |
|  |  |  |  |  | Умение решать задачи | регуляции своей |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 19 |  |  | Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор.Знакомство с проектом(установление связей). Конструирование (сборка) | Беседа, практикум | на движение сиспользованиемгироскопическогодатчика. |  | деятельности |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  | Звери. Голодный аллигатор. Рефлексия (оценка возможностей модели,придумывание сюжетадля представления модели) |  | Умение называтьдатчики, их функции испособы подключенияк модулю;правильно работать сконструктором |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Беседа, практикум |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 21 |  |  | Вратарь, нападающий, болельщики.Знакомство с проектом (установление связей).Конструирование (сборка) | Конструирование | Обобщение исистематизацияосновных понятий потеме |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 22 |  |  | Рефлексия (оценка возможностей модели,придумывание сюжета для представлениямодели) | Среда программирования | Способность учащихся |  | определениепоследовательностипромежуточныхцелей с учетомконечного результата.Умение использоватьразличные средствасамоконтроля(дневник, портфолио,таблицы достижениярезультатов, беседа сучителем и т.д.).Исследованиенесложныхпрактическихситуаций,выдвижениепредположений,пониманиенеобходимости ихпроверки напрактике.Использованиепрактических илабораторных работ, | адекватная мотивацияучебной деятельности;актуализация сведенийиз личного жизненногоопыта; формированиеготовности кпродолжению обученияс целью полученияинженерногообразования; освоениетипичных ситуацийуправления роботами.умение избегатьконфликтов и находитьвыходы из спорныхситуаций |
|  |  |  | модуля. | воспроизвести этапы |  |
|  |  |  | Беседа, практикум | программирования и |  |
|  |  |  |  | ответить на вопросы. |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 23 |  |  | Разработка, сборка и программированиесвоих моделей | Индивидуальный,собранная модель,выполняющаяпредполагаемые действия. | Умение использовать |  |
|  |  |  | ветвления при решении |  |
|  |  |  | задач на движение |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 24 |  |  | Спасение самолета. Знакомство с проектом(установление связей). Конструирование(сборка) | Беседа, практикум | Умение использоватьциклы при решениизадач на движение |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 25 |  |  | Рефлексия (оценка возможностей модели,придумывание сюжета для представлениямодели) |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 26 |  |  | Разработка, сборка и программированиесвоих моделей | Программные блоки и | Способность учащихся | несложныхэкспериментов длядоказательствавыдвигаемыхпредположений;описание результатовэтих работопределять наиболеерациональнуюпоследовательностьдействий поколлективномувыполнению учебнойзадачи (план,алгоритм, модули ит.д.), а такжеадекватно оцениватьи применять своиспособности вколлективнойдеятельности.самостоятельнооценивать своюдеятельность идеятельность членовколлективапосредствомсравнения сдеятельностьюдругих,установленныминормами.использовать монологи диалог длявыражения идоказательства своейточки зрения. |  |  |
|  |  |  | палитры | воспроизвести этапы |  |  |
|  |  |  | программирования. | сборки и |  |  |
|  |  |  | Беседа, практикум | программирования и |  |  |
|  |  |  |  | ответить на вопросы |  |  |
|  |  |  |  | учителя. |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27 |  |  | Рычащий лев. Знакомство с проектом(установление связей). Конструирование(сборка) | Независимое управление | Способность учащихся |  |  |
|  |  |  | моторами. Поворот на | воспроизвести этапы |  |  |
|  |  |  | заданное число градусов. | программирования и |  |  |
|  |  |  | Расчет угла поворота. | выполнять расчет угла |  |  |
|  |  |  | Индивидуальный, | поворота. |  |  |
|  |  |  | собранная модель, |  |  |  |  |
|  |  |  | выполняющая |  |  |  |  |
|  |  |  | предполагаемые действия. |  |  |  |  |
| 28 |  |  | Рефлексия (оценка возможностей модели,придумывание сюжета для представлениямодели) | Использование нижнего | Умение решать задачи |  |  |
|  |  |  | датчика освещенности. | на движение с |  |  |
|  |  |  | Индивидуальный, | остановкой на черной |  |  |
|  |  |  | собранная модель, | линии |  |  |
|  |  |  | выполняющая |  |  |  |  |
|  |  |  | предполагаемые действия. |  |  |  |  |
| 29-30 |  |  | Разработка, сборка и программированиесвоих моделей | Калибровка датчика | Умение решать задачи |  |  |
|  |  | освещенности. | на движение вдоль |  |  |
|  |  | Практикум | черной линии |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Тема 5. Проектирование (4 ч.) |  |  |  |
| 31 |  |  | Спасение от великана. Знакомство с проектом(установление связей). Конструирование(сборка). Защита проекта |  | Знание назначения иосновных режимовработы датчика цвета |  | определениепоследовательностипромежуточных | Формирование понятиясвязи различныхявлений, процессов, |  |
|  |  |  | Беседа, практикум |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |
| 32 |  |  | Непотопляемый парусник. Знакомство с проектом(установление связей).Конструирование (сборка). Защита проекта. |  | Знание назначение и |
|  |  |  |  | основных режимов |
|  |  |  | Беседа, практикум | работы |
|  |  |  |  | ультразвукового |
|  |  |  |  | датчика. |
| 33-34 |  |  | Создание самостоятельных проектов,моделирование, защита. Рефлексия | Защита проекта | Умение выполнять |
|  |  |  | расчеты при |
|  |  |  | конструировании |
|  |  |  | подъемного крана. |
|  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| целей с учетом | объектов;актуализация сведенийиз личного жизненногоопытаинформационнойдеятельности;освоение типичныхситуаций управленияроботами, включаяцифровую бытовуютехнику. |
| конечного результата. |
| умение вносить |
| необходимые |
| дополнения и |
| изменения в ходе |
| решения задач. |
| способность к |
| рассмотрению и |
| описанию объектов, |
| явлений, процессов в |
| виде совокупности |
| более простых |
| элементов, |
| составляющих единое |
| целое. |
|  |  |

Лист корректировки рабочей программы

курса внеурочной деятельности «Школа фиксиков»

руководителя внеурочной деятельности Ворониной Л.Ю.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс | Название раздела, темы | Дата | Причина корректировки | Корректирующие | Дата |
|  |  | проведения |  | мероприятия | проведения |
|  |  | по плану |  |  | по факту |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

13