

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

* нормативно-правовой базы образовательной программы ФГОС;
* закона РФ «Об образовании»;
* устава школы;

Для реализации программы в кабинете имеются наборы конструктора Lego WeDo 2.0 базовые детали, компьютеры, принтер, проектор, экран, видео оборудование.

Ценностными ориентирами содержания данного курса являются:

* формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
* формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором алгоритма действия,
* развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
* привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Цель:

* Научить использовать средства информационных технологий, чтобы проводить исследования и решать задачи в межпредметной деятельности.

Задачи:

* Через создание собственных проектов прослеживать пользу применения роботов в реальной жизни;
* Расширение области знаний о профессиях;
* Умение учеников работать в группах.

1. Общая характеристика

Содержание предмета «Технология» (модуль «Робототехника») определено образовательным учреждением с учётом материально-технического обеспечения школы. Программа построена по модульному принципу с учетом возможностей образовательного учреждения, ступени обучения, интересов современного общества и запросов родителей и учащихся.

Актуальность предмета заключается в том, что он направлен на формирование творческой личности, живущей в современном мире. Технологические наборы LEGO WEDO 2.0 ориентированы на изучение основных физических принципов и базовых технических решений, лежащих в основе всех современных конструкций и устройств.

Итоги изученных тем подводятся созданием учениками собственных автоматизированных моделей.

1. Место в учебном плане

Программа рассчитана на 34 часа с проведением занятий 1 раза в неделю 2 часа.

Подбор заданий отражает реальную умственную подготовку детей, содержит полезную и любопытную информацию, способную дать простор воображению.

1. Результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

* Нравственно-этическое оценивание.
* применять правила поведения в классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией обучающегося;
* выделять нравственный аспект поведения при работе с любой информацией и при использовании компьютерной техники коллективного пользования;
* сможет находить ответы на вопросы: «Какой смысл имеет для меня учение? Какой смысл имеет использование современных информационных технологий в процессе обучения в школе и в условиях самообразования?»;
* получит представление о месте информационных технологий в современном обществе, профессиональном использование информационных технологий, осознает их практическую значимость.

Метапредметные результаты будут сформированы умения:

* ставить учебные цели;
* использовать внешний план для решения поставленной задачи;
* планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

Предметные результаты

* постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого характера: создание различных информационных объектов конструирование роботов;
* выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
* синтез как составление целого из частей (темы «Собираем модель робота», «Конструируем робота». Создание роботов из элементов, а также с добавлением недостающих по замыслу ученика элементов);
* построение логической цепи рассуждений.

**Формы организации учебных занятий:**

Среди форм организации учебных занятий в данном курсе выделяются

* практикум;
* урок-консультация;
* урок-соревнование;
* выставка;
* урок проверки и коррекции знаний и умений.

Формы контроля:

Контроль осуществляется в форме самостоятельной разработки работ.

Методы обучения:

1. Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов);

2. Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей)

3. Систематизирующий (беседа по теме, составление систематизирующих таблиц, графиков, схем и т.д.)

4. Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий)

5. Групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов).

1. Содержание учебного предмета

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** | **Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль** |
| 1 | Введение | 2 |  |
| 2 | Основы построения конструкций | 2 |  |
| 3 | Простые механизмы и их применение | 2 |  |
| 4 | Ременные и зубчатые передачи | 8 | 6 |
| 5 | Конструирование | 12 | 10 |
| 6 | Энергия | 8 | 6 |

1. Планируемые результаты изучения

* Развить познавательные умения и навыки учащихся;
* Уметь ориентироваться в информационном пространстве;
* Уметь самостоятельно конструировать свои знания;
* Уметь критически мыслить.
* Участие в ЛЕГО -конкурсах.

**Учащиеся должны знать:**

* правила безопасной работы;
* основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
* конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
* компьютерную среду, включающую себя графический язык программирования;
* виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
* основные приемы конструирования роботов;
* конструктивные особенности различных роботов;
* создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;
* корректировать программы при необходимости;
* демонстрировать технические возможности роботов.

**Учащиеся должны уметь:**

* работать с литературой, с журналами, с каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию);
* самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);
* создавать действующую модель роботов на основе конструктора ЛЕГО;
* демонстрировать технические возможности роботов

Календарно-тематическое планирование по предмету технология

(модуль «Робототехника»)  
учащихся 7 класса

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Вид деятельности** | **Кол-во часов** |
|  | Введение. Техника безопасности.  Роботы вокруг нас. | Изучают и разбирают различные ситуации. Объясняют «Что хорошо. Что плохо». Самостоятельно делают выводы. | 1 ч |
|  | Знакомство с творческой средой | Демонстрация моделей и возможностей среды | 1 ч |
|  | Конструкторы компании ЛЕГО | Осознают информацию о имеющихся конструкторах компании ЛЕГО, их функциональном назначении и отличии, демонстрация имеющихся у нас наборов | 1 ч |
|  | Что входит в состав конструктора? | Взаимодействуют с учителем и сверстниками с целью обмена информацией. Рассматривают и классифицируют детали конструктора | 1 ч |
|  | Мотор и зубчатые колеса | Вырабатывают навыки различения деталей в коробке, классификации деталей, умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу. | 1 ч |
|  | Исследования механизмов. | Вырабатывают навыки по сбору деталей, классификации деталей, умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу. | 1 ч |
|  | Конструирование «Рычажный подъемник» | Вырабатывают навык ориентации в деталях, их классификации, умение слушать инструкцию педагога. | 2 ч |
|  | Модели: автомобили. | Развивают умения передавать форму объекта средствами конструктора. Повторяют правила дорожного движения | 1 ч |
|  | Создание собственных моделей | Закрепляют навыки скрепления, создают сюжетную композицию. Повторение основных правил дорожного движения | 4 ч |
|  | Прочность конструкции и способы повышения прочности. | Закрепляют навыки построения устойчивых и симметричных моделей. Решают поставленную задачу через общение в группе | 1 ч |
|  | Модель «Манипулятор рука» | Создают сюжетную композицию. Определяют степень успешности выполнения задания. | 1 ч |
|  | Модель «Манипулятор рука» | Развивают конструктивное воображения; умение анализировать по картинке. Сборка разводного моста. Сборка по технологической карте. | 1 ч |
|  | Испытание и защита работы «Манипулятор рука» | Закрепляют знания. Слушают, смотрят и оценивают модели друг друга. Владеют способами контроля и оценки деятельности | 2 ч |
|  | Собираем модель «Штамповочный пресс» | Анализируют образец, выделяют основные части конструкции, развивают конструктивного воображения. | 2 ч |
|  | Испытание и защита работы «Штамповочный пресс» | Закрепляют знания. Слушают, смотрят и оценивают модели друг друга. Владеют способами контроля и оценки деятельности | 2 ч |
|  | Устойчивость модели. Распределение веса. | Развивают фантазию и воображения детей, ассоциативное мышление, создают прочную, устойчивую конструкцию, развивают умения по ее исследованию | 1 ч |
|  | Составные части пневматической системы | Анализируют образец, выделяют основные части, развивают конструктивного воображения | 1 ч |
|  | Выполнение индивидуальных проектов | Создают модель с насосом. Определяют степень успешности выполнения задания | 2 ч |
|  | Моделирование сюжета из LEGO | Изучают энергосберегающие технологии на примере энергии Солнца; собирают модель карусели, работающей от солнечной батарейки по технологической карте | 2 ч |
|  | Моделирование сюжета из LEGO | Работают с технологическими картами. Строят конструкцию с преобразованием электрической энергии в механическую, механической – в механическую (машина с электроприводом, ветроход, водяная мельница) | 2 ч |
|  | Моделирование сюжета из LEGO | Работают с технологическими картами. Строят конструкцию с преобразованием электрической энергии в механическую, механической – в механическую (Порхающая птица) | 2 ч |
|  | Защита сюжета из LEGO | Учатся представлять свои изобретения. | 2 ч |
|  |  | Итого | 34 ч |

Лист корректировки календарно-тематического планирования

Предмет ТЕХНОЛОГИЯ (модуль «Робототехника»)

Класс 7 «а», «б», «в», «г»

Учитель Сюткина Е. Н.

**2019-2020 учебный год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **тема** | **Количество часов** | | | **Причина корректировки** | | **Способ корректировки** | |
|  |  | **по плану** | **дано** |  | |  | |
|  |  |  |  |  | |  | |
|  |  |  |  |  | |  | |
|  |  |  |  |  | |  | |