Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Кантемировский лицей» Кантемировского муниципального района

Воронежской области

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| "Утверждаю"Директор лицея \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.Б. ШипиловаПриказ №\_1 от "0 " 0 . 2018 г.  | "Согласовано"Заместитель директора лицея по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кубрак Л.В. | Рассмотрено на заседании кафедры/МОПротокол №\_\_1\_\_от " " \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ**

**«МИР РОБОТОВ»**

**Для обучающихся с ЗПР**

**В 6 КЛАССЕ**

**(АООП ООО, вариант 7.1)**

***Срок реализации программы – 1 год***

|  |  |
| --- | --- |
|  |  Разработал: учитель IКК М. А. Михайлусов |

2018 - 2019 учебный год

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному курсу «Мир роботов» в 6 классе с задержкой психического развития (далее – ЗПР) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 мая 2012 г. N 413 г. с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г. на основе:

- Примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ

- Учебно-методического пособия для учителя Д. А. Каширина Основы робототехники VEXIQ, изд. Экзамен 2016

- Учебного плана МБОУ «Кантемировский лицей»

и нацелена на образование детей с ЗПР по варианту АООП ООО 7.1.

Вариант 7.1. предполагает, что обучающийся с ЗПР получает образование, полностью соответствующее по итоговым достижениям к моменту завершения обучения образованию обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья, в те же сроки обучения

Рабочая программа учитывает индивидуальные образовательные потребности детей с ЗПР. Обучающиеся с ЗПР — это дети, имеющее недостатки в психологическом развитии, подтвержденные ПМПК и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Дети с задержкой психического развития обучаются по общеобразовательной программе. Особенности их обучению происходят за счет применения специальных методик, подходов, а также за счет постоянной психолого-педагогической помощи.

Сущность специфических для варианта 7.1 образовательных потребностей учитывается в распределении учебного содержания. Освоение учебного материала этими школьниками осуществляется с помощью специальных методов и приемов.

Цель изучения курса «Мир роботов»

* Заложить основы алгоритмизации и программирования с использованием робота Lego EV3;
* Научить использовать средства информационных технологий, чтобы проводить исследования и решить задачи в межпредметной деятельности.

В соответствии с поставленной целью и планируемыми результатами обучения

предмету «Мир роботов» предполагается решение следующих задач, в том числе коррекционно-развивающего характера:

- устанавливать причинно-следственные связи

- развитие умения составлять целостный образ из элементов

- развитие устойчивости внимания

- совершенствование умения определять расположение и направление в

пространстве

- формирование умения понимать и задавать вопросы

- формирование способности выделять существенные признаки предметов и

явлений

**Задачи программы:**

*Обучающие*:

1. Научить конструировать роботов на базе VEXIQ;

2. Научить работать в среде программирования.

*Развивающие:*

1. Развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;

2.Развить умение выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;

3.Развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;

4.Развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;

5.Развивать умения творчески подходить к решению задачи;

6.Развивать применение знаний из различных областей знаний;

7.Развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Учебный курс «Мир роботов» изучается в 6 классе в количестве 0,25 часа в неделю, 8 часов в год.

Для реализации курса используются следующие учебно-методические пособия:

- Учебно-методического пособия для учителя Д. А. Каширина Основы робототехники VEXIQ, изд. Экзамен 2016

- Учебно-методического пособия для ученика Д. А. Каширина Основы робототехники VEXIQ, изд. Экзамен 2016

**2. Планируемые результаты освоения программы:**

**Личностные результаты обучения:**

* формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и технологий;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
* проявление технико-технологического мышления при организации своей деятельности;
* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
* формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
* формирование коммуникативной компетентности в процессе проектной, учебно-исследовательской, игровой деятельности.

**Метапредметные результаты:**

* овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели, схемы для решения учебных и познавательных задач;
* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
* формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
* комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;
* поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
* самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
* виртуальное и натурное моделирование технических объектов и технологических процессов;
* проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
* выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

**Предметные результаты обучения:**

* умение использовать термины области «Робототехника»;
* умение конструировать механизмы для преобразования движения;
* умение конструировать модели, использующие механические передачи, редукторы;
* умение конструировать мобильных роботов, используя различные системы передвижения;
* умение программировать контролер NXT и сенсорные системы;
* умение конструировать модели промышленных роботов с различными геометрическими конфигурациями; умение составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном языке программирования;
* умение использовать логические значения, операции и выражения с ними; умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин; умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
* умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами;
* навыки выбора способа представления данных в зависимости от постановленной задачи;
* рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания роботов и робототехнических систем;
* владение алгоритмами и методами решения организационных и технических задач;
* владение методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
* применение общенаучных знаний по предметам естественнонаучного и математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов;
* владение формами учебно-исследовательской, проектной, игровой деятельности;
* планирование технологического процесса в процессе создания роботов и робототехнических систем.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Обучающийся научится использовать:**

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;

- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;

- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

- коррекцию – внесение необходимых дополнений и корректив в план, и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

- оценку - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

- само регуляцию как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и преодолению препятствий.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами;

- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;

-выбирать средства для организации своего поведения;

-запоминать и удерживать правило, инструкцию во времени;

-планировать, контролировать и выполнять действие по заданному образцу, правилу, с использованием норм;

-предвосхищать промежуточные и конечные результаты своих действий, а также возможные ошибки;

-начинать и заканчивать действие в нужный момент;

-тормозить ненужные реакции.

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Обучающийся научится:**

*-* понимать заданный вопрос, в соответствии с ним строить ответ в устной форме;

-анализировать изучаемые факты, события с выделением их отличительных признаков;

-осуществлять синтез как составление целого из его частей;

- проводить сравнения, сериацию и классификацию изученных объектов по заданным критериям;

- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

- обобщать (выделять ряд объектов по заданному признаку)

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи;

- умению смыслового восприятия текста;

- проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Обучающийся научится:**

- принимать участие в работе парами и группами;

- допускать существование различных точек зрения;

- использовать в общении правила вежливости,

 -договариваться, приходить к общему решению,

-желание вступать в контакт с окружающими (мотивация общения «Я хочу!»);

***Обучающийся получит возможность научиться:***

*-*формулировать собственное мнение и позицию,

- строить понятное для партнера высказывание.

- задавать вопросы;

-принимать другое мнение и позицию;

- адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач

**Предметные результаты**

**Обучающиеся получат возможность научиться:**

- использовать знания в типовых и творческих ситуациях; осуществлять поиск в разных источниках (учебник, объяснение учителя, дополнительная литература) необходимой информации;

- участвовать в диалоге, строить беседу с учетом ситуации общения при соблюдении норм речевого этикета.

* 1. **Содержание курса**

**Введение**

Правила поведения и ТБ в кабинете информатики и при работе с конструкторами.

**Конструирование**

Правила работы с конструктором Lego.

Основные детали конструктора Lego. Спецификация конструктора.

Сбор непрограммируемых моделей. Кнопки управления. Инфракрасный передатчик. Передача программы. Запуск программы. Отработка составления простейшей программы по шаблону, передачи и запуска программы. Параметры мотора и лампочки. Изучение влияния параметров на работу модели. Знакомство с датчиками.

Датчики и их параметры:

• Датчик касания;

• Датчик освещенности.

Модель «Выключатель света». Сборка модели. Повторение изученных команд. Разработка и сбор собственных моделей.

**Программирование**

Работа с пиктограммами, соединение команд.

Знакомство с командами: запусти мотор вперед; включи лампочку; жди; запусти мотор назад; стоп.

Отработка составления простейшей программы по шаблону, передачи и запуска программы. Составление программы.

Сборка модели с использованием мотора. Составление программы, передача, демонстрация. Сборка модели с использование лампочки. Составление программы, передача, демонстрация.

Линейная и циклическая программа. Составление программы с использованием параметров, зацикливание программы. Знакомство с датчиками. Условие, условный переход. Датчик касания (Знакомство с командами: жди нажато, жди отжато, количество нажатий).

Датчик освещенности (Датчик освещенности. Влияние предметов разного цвета на показания датчика освещенности. Знакомство с командами: жди темнее, жди светлее).

**Проектная деятельность в группах**

Разработка собственных моделей в группах, подготовка к мероприятиям, связанным с ЛЕГО. Выработка и утверждение темы, в рамках которой будет реализовываться проект. Конструирование модели, ее программирование группой разработчиков. Презентация моделей. Выставки. Соревнования.

* 1. **Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Раздел, тема | Количество часов |
| 1 | Введение | 1 |
| 2-3 | Конструирование | 2 |
| 4-6 | Программирование | 3 |
| 7-8 | Проектная деятельность в группах | 2 |
|  | ***ИТОГО:*** | 8 |