Аннотация к рабочей программе по Робототехнике для учащихся 5, 6, 7 классов

1. Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа по робототехнике.

Рабочая программа по робототехнике для учащихся 5, 6, 7 классов разработана на основе требований к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения ООП ООО МОУ «СОШ № 3» и программы развития универсальных учебных действий данной ООП ООО.

2. Место рабочей программы по робототехнике в структуре основной образовательной программы основного общего образования.

Рабочая программа по робототехнике является неотъемлемой частью содержательного раздела ООП ООО с включением в приложение № 2 «Рабочие программы предметов, курсов, внеурочной деятельности».

3. Общая трудоемкость рабочей программы по изобразительному искусству.

Учебный план ООП ООО отводит на 2018-2019 учебный год 34 часа для 5, 6, 7 класса: по 1 часу в неделю, из расчета 34 учебных недели в учебном году.

4. Структура содержания рабочей программы по робототехнике.

Рабочая программа по робототехнике состоит из трех взаимосвязанных между собой разделов: планируемые результаты освоения учебного предмета, содержание учебного предмета, тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

5. Применяемые образовательные технологии, в том числе использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В ходе реализации применяются следующие образовательные технологии: технология проблемного обучения, межпредметная связь, использование информационно-коммуникативных технологий, технологии разноуровневого и игрового обучения.

Использование дистанционных образовательных технологий планируется при условии наличия учащихся с ОВЗ в соответствии с приказом на обучение по данной технологии.

6. Требования к результатам освоения рабочей программы по робототехнике.

Предметные результаты.

Выпускник научится:

понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»;
понимать различие между непо-

средственным и программным управлением исполнителем;

- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов; составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);

- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;

- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;

- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.
- использовать основные компоненты конструкторов ПервоРобот NXT 2.0;
- использовать компьютерную среду Lego Mindstorms Edu NXT 2.0.;
- создавать виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- использовать основные приемы конструирования роботов;
- понимать конструктивные особенности различных роботов;
- создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;
- создавать программы на компьютере для различных роботов; корректировать программы при необходимости;
- демонстрировать технические возможности роботов;
- получать необходимую информацию об объекте деятельности, используя рисунки, схемы, эскизы, чертежи (на бумажных и электронных носителях)
- эффективно применять информационные образовательные ресурсы в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность научиться:

- *строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;*
- *понимать конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;*
- *создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её;*
- *решать технические задачи в процессе конструирования различных машин и механизмов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);*
- *вести самостоятельную проектно-исследовательскую деятельность;*

7. Формы текущего контроля успеваемости учащихся.

При реализации рабочей программы по робототехнике применяются следующие формы текущего контроля успеваемости: фронтальный опрос, индивидуальная работа, конкурсы, викторины, выставки и др.

8. Используемые учебники, учебные пособия и методические издания.

1 Первый шаг в робототехнику. Практикум для 5-6 классов /Д. Г. Копосов. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012 г.

2 Первый шаг в робототехнику. Рабочая тетрадь для 5-6 классов/Д. Г. Копосов. – М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2012 г.

3 Уроки Лего-конструирования в школе / А. С. Злаказов, Г. А. Горшков, С. Г. Шевалдина. – М.: Бинум. Лаборатория знаний, 2011 г.

4 Технология и информатика: проекты и задания. ПервоРобот. Книга для учителя. – М.:ИИТ. -2012

5 В.А. Козлова, Робототехника в образовании [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17>, Пермь, 2011 г.

6 Методическое руководство "ПервоРобот NXT. Введение робототехнику". CD-ROM.

7 ПервоРобот NXT: Комплект заданий. Книга для учителя (на CD)

8 ПервоРобот NXT 2.0. Введение в робототехнику(на CD)

9 Первый шаг в робототехнику. Практикум для 5-7 классов /Д. Г. Копосов. – М.: Бинум. Лаборатория знаний, 2012 г.

10 Первый шаг в робототехнику. Рабочая тетрадь для 5, 6, 7 классов/Д. Г. Копосов. – М.: Бинум. Лаборатория знаний, 2012 г.

Интернет-ресурсы:

1 Сайт Института новых технологий <http://int-edu.ru>

12 Сайт Игры роботов из лего <http://robotclub.ru/>

13 Сайт Проробот <http://www.prorobot.ru/lego>

14 <http://www.mindstorms.su>

15 Сайт Школы информатизации Центра информационных технологий и учебного Оборудования <http://learning.9151394.ru>

Разработчик рабочей программы по робототехнике: учитель Валова Наталья Анатольевна.