

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

лицей № 179

Калининского района Санкт-Петербурга

Рассмотрена на заседании кафедры общественных наук и рекомендована к рассмотрению на педагогическом совете ГБОУ лицей № 179 Протокол № _____ от « » _____ 2018 г.	Принято педагогическим советом ГБОУ лицей №179 и рекомендована к утверждению Протокол № _____ от «» 2018г.	«Утверждаю» _____ Директор ГБОУ лицей № 179 Л.А.Батова Приказ № _____ от « » _____ 2018г.
--	--	---

**Рабочая программа кружка
«КОНСТРУИРОВАНИЕ И РОБОТОТЕХНИКА.
LEGO WE DO»
(1 класс)
1 год обучения**

учителя истории и обществознания
Зиновьева Сергея Сергеевича

2018 - 2019 учебный год

1. Пояснительная записка

Настоящий курс предлагает использование образовательных конструкторов LEGO и аппаратно-программного обеспечения как инструмента для обучения школьников конструированию, моделированию и компьютерному управлению на занятиях робототехники.

Программа кружка «Конструирование и робототехника. Lego WeDo. 1 год обучения» составлена на основе «ПервоРобот Lego Wedo» Книга для учителя и рассчитана на **68 часов** (2 часа в неделю).

Цель программы: развитие творческих и научно-технических компетенций обучающихся в неразрывном единстве с воспитанием коммуникативных качеств и целенаправленности личности через систему практико-ориентированных групповых занятий, консультаций и самостоятельной деятельности воспитанников по созданию робототехнических устройств, решающих поставленные задачи.

Основными задачами программы являются:

- ознакомление с основными принципами механики;
- развитие умения работать по предложенным инструкциям;
- развитие умения творчески подходить к решению задачи;
- развитие умения довести решение задачи до работающей модели;
- развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Основные формы и приемы работы с учащимися:

- беседа
- ролевая игра
- познавательная игра
- задание по образцу (с использованием инструкции)
- творческое моделирование (создание модели-рисунка)
- викторина
- проект

Методическое и материально-техническое обеспечение: конструкторы ЛЕГО, технологические карты, книга с инструкциями; компьютер, проектор, экран; CD ПервоРоботLEGO “WeDo”.

2. Содержание учебного курса

- Знакомство с ПервоРоботом WeDo, его составляющими частями.
- Элементы конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo™ (LEGO Education WeDo Software): Коммутатор LEGO® USB Hub, Мотор, Датчик наклона, Датчик движения.
- Устойчивость LEGO моделей. Изготовление модели «Танцующие птицы».
- Изготовление модели «Голодный аллигатор».
- Изготовление модели «Обезьянка – барабанщица».
- Изготовление модели «Порхающая птица».
- Изготовление модели «Рычащий лев».

- Изготовление модели «Умная вертушка».
- Изготовление модели «Непотопляемый парусник».
- Изготовление модели «Спасение самолета».
- Изготовление модели «Спасение от великана».
- Изготовление модели «Вратарь».
- Изготовление модели «Нападающий».
- Изготовление модели «Ликующие болельщики».
- Проект «LEGO и сказки». Защита проектов.

3. Планируемые результаты

Программа обеспечивает достижение учащимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

- формирование уважительного отношения к иному мнению;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметные:

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- формирование умения понимать причины успеха, неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.

Предметные:

- использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов;

- умения выполнять и устно строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- приобретение первоначальных навыков работы на компьютере.

4. Календарно-тематическое планирование на 2018-2019 учебный год

Месяц, неделя	Номер урока	Тема урока	Количество часов			Виды деятельности			
			Всего	Теория	Практика	Личностные	Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные
Сентябрь, 1-2 недели	1-4	История развития робототехники	4	2	2	Отношение к школе, учению и поведению в процессе учебной деятельности	Пространственно-графическое моделирование (рисование)	Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся	Взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач
Сентябрь, 3-4 недели	5-8	Знакомство с ПервоРоботом WeDo , его составляющими частями	4	2	2				
Октябрь, 1 неделя	9-10	Знакомство со средой программирования Lego	2	1	1				
Октябрь, 2-3 недели	11-14	Элементы конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo™ (LEGO Education WeDo Software): Коммутатор LEGO® USB Hub, Мотор, Датчик наклона, Датчик движения	4	2	2	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов, составление компьютерной программы	Пространственно-графическое моделирование (моделирование)	Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся	Умение работать в коллективе, группе
Октябрь, 4 недели	15-16	Устойчивость LEGO моделей. Изготовление модели «Танцующие птицы»	2	0	2		Развитие словарного запаса и навыков общения при объяснении работы модели, установление причинно-следственных связей		
Ноябрь, 2-3 недели	17-20	Изготовление модели «Голодный аллигатор»	4	2	2	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов. Составление компьютерной программы	Пространственно-графическое моделирование (моделирование)	Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся	Умение работать в коллективе, группе
Ноябрь, 4 недели	21-24	Изготовление модели «Обезьянка – барабанщица»	4	2	2		Пространственно-графическое моделирование (моделирование). Программирование заданного поведения модели. Анализ результатов и поиск новых решений		
Декабрь, 1-2 недели	25-30	Изготовление модели «Порхающая птица»	4	2	2	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов. Составление компьютерной программы	Пространственно-графическое моделирование (моделирование). Программирование заданного поведения модели. Анализ результатов и поиск новых решений	Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся	Умение работать в коллективе, группе
Декабрь, 3-4 недели	31-34	Изготовление модели «Рычащий лев»	4	2	2				

Январь, 2-3 неделя	35-40	Изготовление свободной модели	4	2	2				
Январь, 4 неделя	41-44	Изготовление модели «Умная вертушка»	4	2	2	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов. Составление компьютерной программы	Пространственно-графическое моделирование (моделирование). Программирование заданного поведения модели. Анализ результатов и поиск новых решений	Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся	Умение работать в коллективе, группе
Февраль, 1-2 неделя	45-50	Изготовление модели «Непопопьяемый парусник»	4	2	2				
Февраль, 3-4 неделя	51-54	Изготовление модели «Спасение самолета»	4	2	2				Решение поставленной задачи через общение в группе
Март, 1-2 неделя	55-60	Изготовление модели «Спасение от великана»	4	2	2	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов. Составление компьютерной программы	Пространственно-графическое моделирование (моделирование). Программирование заданного поведения модели. Анализ результатов и поиск новых решений	Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся	Решение поставленной задачи через общение в группе
Март, 3-4 неделя	61-62	Изготовление модели «Вратарь»	2	1	1	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов. Составление компьютерной программы	Пространственно-графическое моделирование (моделирование). Программирование заданного поведения модели. Анализ результатов и поиск новых решений	Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся	Решение поставленной задачи через общение в группе
Апрель, 1-2 неделя	63-64	Изготовление модели «Нападающий»	2	1	1				
Апрель, 3-4 неделя	65-66	Изготовление модели «Ликующие болельщики»	2	1	2				
Май, 2-3 неделя	67-68	Проект «LEGO и сказки». Защита проектов.	2	2	2	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов. Составление компьютерной программы	Пространственно-графическое моделирование (моделирование). Программирование заданного поведения модели. Анализ результатов и поиск новых решений	Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся	Взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

1. Конструктор LegoWedo
2. Программное обеспечение ПервоРобот LEGO® WeDo™ (LEGO Education WeDo Software)
3. 2009580 ПервоРобот LEGO WeDo. Комплект заданий
4. Книга для учителя Lego Wedo

6.Список используемой литературы

Интернет-ресурсы:

1. <http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17>
2. <http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13>
3. <http://robotclubchel.blogspot.com/>
4. <http://legomet.blogspot.com/>
5. <http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>
6. <http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs>
7. <http://www.lego.com/education/>
8. <http://www.wroboto.org/>
9. <http://www.roboclub.ru/>
10. <http://robosport.ru/>
11. <http://lego.rkc-74.ru/>
12. <http://legoclub.pbwiki.com/>
13. <http://www.int-edu.ru/>
14. <http://httpwwwbloggercomprofile179964.blogspot.com/>

Приложение
Мониторинг эффективности и качества обучения
(в конце года обучения)

<i>Показатели</i>	<i>Критерии</i>	<i>Методы диагностирования</i>
1. Теоретические показатели -теоретические знания; -владение специальной терминологией	Соответствие требованиям программы. Правильность использования специальной терминологии	Контрольный опрос устный Собеседование
2. Практическая подготовка ребенка -практические умения и навыки; -владение специальным оборудованием	Соответствие практических умений и навыков ребенка программным требованиям. Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования	Контрольные задания.
3. Общеучебные умения и навыки -умение осуществлять учебно-исследовательскую работу	Самостоятельность в работе	Анализ, наблюдение
4. Учебно-коммуникативные умения -умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	
5. Учебно-организационные умения -умение организовать свое рабочее место; -навыки соблюдения в процессе работы правил безопасности; -умение аккуратно выполнять работу	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой. Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности. Аккуратность и ответственность в работе	Анализ, наблюдение
6. Организационно-волевые качества -терпение; -воля; -самоконтроль	Способность преодолевать трудности. Способность активно побуждать себя к практическим действиям. Умение контролировать свои поступки	Наблюдение
7. Ориентационные качества -самооценка -интерес к занятиям	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям. Осознанное участие ребенка в освоении программы	Анкетирование Тестирование