

Програма за факултативна подготовка Роботика

Учебно съдържание за 3 клас (32 учебни часа)

Час	Модул	Тема	Време
1	Въведение в програмата Начално ниво	Въведение в роботиката - Въведение в образователните комплекти по роботика за начален етап.	40 мин
2	Въведение в програмата Начално ниво	Въведение в роботиката - Въведение в образователните комплекти по роботика за начален етап.	40 мин
3	Светът на технологиите	Проучете: Урок 1 от First League - Учениците ще се научат да използват образователните комплекти по роботика за начален етап.	40 мин
4	Светът на технологиите	Проучете: Урок 2 от First League - Учениците ще променят решение така, че да отговаря на нуждите или желанията на другите.	40 мин
5	Светът на технологиите	Проучете: Урок 3 от First League - Учениците ще използват събраната за даден проблем информация, за да създадат подобро решение.	40 мин
6	Светът на технологиите	Машина за добро утро - Учениците ще използват брейнсторминг и повторения на дейности, за да създадат решение, което отговаря на описаните нужди.	40 мин
7	Светът на технологиите	Литературна ролетка - Учениците ще сравнят и противопоставят различни решения, за да определят кое отговаря на специфична потребност.	40 мин
8	Светът на технологиите	Въртящи се чаени чаши - Учениците създават и тестват модел, който стартира пътуването с чаена чаша.	40 мин
9	Светът на технологиите	Мини Мини-Голф - Учениците ще проучат основните принципи на енергията и тяхната връзка с скоростта на движение на едно тяло.	40 мин
10	Светът на технологиите	Избягвайте ръба - Учениците ще проучат и опишат преобразуването на енергията (потенциална и кинетична енергия).	40 мин
11	Светът на технологиите	Удивителен лабиринт - Учениците ще наблюдават и обяснят как взаимодействия между две тела могат да повлияят на енергията на едно тяло.	40 мин
12	Светът на технологиите	Пинбол за деца – Учениците ще приложат идеите си, за да подобрят решение, което преобразува енергия от една форма в друга.	40 мин
13	Светът на технологиите	Хокей с висок стик – Учениците повтарят и тестват своите модели, за да изпълнят следващите две предизвикателства в приложението	40 мин
14	Светът на технологиите	Победен гол - Учениците ще идентифицират неуспешните елементи на модел или програма.	40 мин
15	Светът на технологиите	Игра на боулинг - Учениците ще прогнозират резултатите от промените в енергията, които протичат, когато обектите се сблъскат.	40 мин

16	Светът на технологиите	Кабинов лифт - Учениците създават и тестват програма, която придвижва лифта през езерото.	40 мин
17	Светът на технологиите	Перфектната люлка – Учениците ще съберат информация за нуждите и желанията на другите. Променят едно решение така, че да отговаря на нуждите и желанията на другите.	40 мин
18	Светът на технологиите	Бързата лента – Учениците ще се упражняват в брейнсторминг, за да генерират идеи.	40 мин
19	Светът на технологиите	Стойка за закуски - Учениците ще се упражняват да тестват прототипи, за да се уверят, че те отговарят на дадена нужда.	40 мин
20	Светът на технологиите	Пещерна кола – Учениците ще проучат обекти, които могат да бъдат видени, ако е налична светлина.	40 мин
21	Светът на технологиите	Осветеност – Учениците изграждат модел на фенерче като забавен, практически начин за извършване на наблюдения. След това тестват колко добре тяхното фенерче осветява тъмно пространство.	40 мин
22	Светът на технологиите	Комуникирайте със светлина и звук – Учениците ще проектират и изградят устройство за съобщения, което използва светлина или звук за комуникация от разстояние.	40 мин
23	Светът на технологиите	Музикална вибрация – Учениците трябва да изградят своите идеи за барабан или друг тестов модел. Използват доказателства от своя модел, за да обяснят, че вибриращите материали причиняват звук.	40 мин
24	Светът на технологиите	Прозрачност – Учениците създават модел на източник на светлина, за да тестват колко добре светлинният лъч преминава през различни материали.	40 мин
25	Светът на технологиите	Енергийни ресурси – Учениците ще използват примера на вятърната турбина, за да изградят модел на един вид възобновяем енергиен ресурс.	40 мин
26	Разработка на проекти	Подгответе се за природни опасности – Учениците сравняват множество начини за намаляване на въздействието на земетресенията върху сградите и хората, които ги използват.	40 мин
27	Разработка на проекти	Материя – Учениците изграждат ветрило, като използват примерните изображения.	40 мин
28	Разработка на проекти	Земно притегляне – Учениците изграждат балансираща птица. Центърът на тежестта на даден обект е мястото, където теглото му е балансирано. Ниският център на тежестта помага за поддържане на стабилни обекти.	40 мин
29	Разработка на проекти	През деня и през нощта – Учениците могат да използват средно дневно/нощно разделение за месеца. Обясняват как предоставените данни показват месечни модели в броя на часовете дневна светлина и нощ (тъмнина).	40 мин
30	Разработка на проекти	Отворен урок - учениците да използват свободно образователните комплекти по роботика за начален етап.	40 мин

31	Разработка на проекти	Отворен урок - учениците да използват свободно образователните комплекти по роботика за начален етап.	40 мин
32	Разработка на проекти	Отворен урок - учениците да използват свободно образователните комплекти по роботика за начален етап.	40 мин