Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО на научно–методическом совете СПбЦД(Ю)ТТПротокол № 1 от 24 августа 2016  | УТВЕРЖДАЮДиректор СПбЦД(Ю)ТТ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Н. Думанский |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

к дополнительной общеобразовательной программе

**«Конструирование веломобилей «Зеленое колесо»**

Год обучения \_\_1\_\_\_\_\_

Группа № \_\_\_\_1\_\_\_\_\_

О. Н. Хомич,

педагог дополнительного

образования СПбЦД(Ю)ТТ

Пояснительная записка.

Рабочая программа 1-го года обучения составлена на основе дополнительной общеобразовательной программы **«Конструирование веломобилей «Зеленое колесо»** физкультурно-спортивной направленности*.*

**Цель:** раскрытие и развитие творческих способностей через овладение техническими знаниями в сочетании с социализацией и укреплением физического здоровья обучающегося.

**Задачи:**

***Образовательные:***

* формирование элементов проектных, технико-конструкторских и технологических знаний;
* формирование способов преобразовательной деятельности (репродуктивной и творческой) в процессе изготовления несложных моделей веломобилей и работы с соответствующей технической документацией;
* формирование исследовательских умений, научного мировоззрения;
* привитие навыков и умений работы с различными материалами, инструментами, оборудованием;
* расширение и углубление технологической подготовки, осуществляемой в школе.

***Развивающие:***

* развитие творческих способностей обучающихся;
* развитие элементов технического мышления и конструкторских способностей, фантазии, изобретательности и потребности детей в творческой деятельности;
* развитие познавательно активности и способности к самообразованию;
* формирование опыта проектной, конструкторской и технологической деятельности;
* сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе;
* развитие эмоционально-ценностных отношений к преобразовательной деятельности и ее социальным последствиям.

***Воспитательные:***

* воспитание ценных личностных качеств: трудолюбия, порядочности, ответственности, аккуратности, патриотизма, а также культуры поведения и бесконфликтного общения;
* воспитание интереса к профессиям в областях техники в соответствии с осознаваемыми собственными способностями;
* пробуждение любознательности, интереса к технике и ее истории в нашей стране и за рубежом, желания трудиться над созданием технических объектов.

**Условия организации учебно-воспитательного процесса.**

Категория обучающихся: 7-16лет.

Срок обучения по программе:2года

Год обучения: 1 год обучения: 144часа

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 часа (1у/ч-45 мин.).

Ожидаемые результаты обучения.

К концу 1 года обучения по программе «Конструирование веломобилей «Зеленое колесо» обучаемые должны:

*знать*:

1. историю развития технической системы веломобиль;
2. общее устройство веломобиля и его основных узлов как экологического транспорта;
3. правила эксплуатации веломобиля;
4. приемы безопасного вождения веломобиля;
5. основы Правил дорожного движения;
6. вопросы техники безопасности при работе с инструментом и оборудованием мастерской;
7. основные требования и порядок разборки-сборки основных узлов веломобиля;
8. основные гигиенические требования спортсмена-веломобилиста;
9. способы и средства закаливания.

*уметь*:

1. пользоваться простейшим инструментом;
2. выполнять простейшие приемы и фигуры вождения веломобиля;
3. правильно эксплуатировать веломобиль;
4. проводить техническое обслуживание веломобиля и выполнять простейший ремонт узлов веломобиля;
5. применять на практике Правила дорожного движения;
6. выполнять комплекс упражнений гимнастики и закаливающих процедур;
7. самостоятельно выполнять антропометрические измерения.

**Календарно-тематический план**

**на 2016– 2017 учебный год**

Год обучения: первый

Количество часов: 144

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № занятия | Раздел | Тема занятия | Методическое обеспечение | Кол-во часов | Даты занятий |
| по плану  | по факту |
| 1.  | 1. Вводное занятие | Знакомство. Экскурсия по СПб ЦДТТ. Беседа «Веломобиль-транспорт здоровья». Правила поведения и пожарной безопасности в СПб ЦДТТ. Действия и маршрут эвакуации в экстремальной ситуации. | 1. Инструкция по технике безопасности.CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005
 | 2 | 17.09 |  |
| 2 | 2. Аспекты безопасности, техника безопасности. | Что такое безопасность. Транспорт и безопасность. | 1. Инструкция по технике безопасности.
 | 2 | 18.09 |  |
| 3 |  Техника безопасности во время занятий. Личная ответственность за соблюдение норм и правил обеспечения безопасности.  | Инструкция по технике безопасности. | 2 | 24.09 |  |
| 4 | Рабочие инструменты и материалы. Правила работы с инструментами и материалами. | Техника безопасности при работе с инструментом. | 2 | 25.09 |  |
| 5 | 1. 3.Экологический транспорт-это здоровье, комфорт и профессия.
 | Экологический транспорт-это здоровье, комфорт и профессия. Транспорт и биосфера Земли.  | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 01.10 |  |
| 6 | Экологически чистый транспорт. История возникновения веломобиля.  | 1. Охлябин С. Легенды и были об экомобиле. - М: Сов. Росси., 2007
 | 2 | 02.10 |  |
| 7 | Ознакомление с помощью дидактического материала и на примерах из реальной жизни с транспортно-экологическими проблемами.  | Охлябин С. Легенды и были об экомобиле. - М: Сов. Росси., 2007 | 2 | 08.10 |  |
| 8 | Использование веломобиля для сохранения здоровья, обеспечения комфорта жизни и в качестве объекта профессиональной деятельности.  | 1. Охлябин С. Легенды и были об экомобиле. - М: Сов. Росси., 2007
 | 2 | 09.10 |  |
| 9 | 4. Веломобиль. Варианты конструкций. Дизайн. | Веломобиль-общее понятие об устройстве, эксплуатации. Варианты конструкций. Дизайн. Цветовая гамма.  | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 15.10 |  |
| 10 | Ознакомление с «Вспомогательными таблицами для выбора основных характеристик веломобиля при конструировании».  | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 16.10 |  |
| 11 | Роль дизайна при создании веломобиля. Правила посадки и работы на веломобиле. | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 22.10 |  |
| 12 | Особенности вождения веломобиля в городских условиях.  | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 23.10 |  |
| 13 | Правила дорожного движения. Общие положения и понятия Правил дорожного движения. | Охлябин С. Легенды и были об экомобиле. - М: Сов. Росси., 2007 | 2 | 29.10 |  |
| 14 | Знакомство с профессиями водителя, дизайнера, чертежника, конструктора, инженера, испытателя. | Охлябин С. Легенды и были об экомобиле. - М: Сов. Росси., 2007 | 2 | 30.11 |  |
| 15 | 5.Начальное конструирование и макетирование модели. | Нахождение, устройство, и работа основных узлов веломобиля.  | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 05.11 |  |
| 16 | Движения человека при езде на веломобиле.  | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 06.11 |  |
| 17 | Измерение главных размеров будущего водителя на веломобиле.  | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 12.11 |  |
| 18 |  Изготовление марионетки.  | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 13.11 |  |
| 19 | Макетирование. Дизайн веломобиля. Монтаж.  | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 19.11 |  |
| 20  | Знакомство с профессиями чертежника, конструктора, технолога. | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 20.11 |  |
| 21 | 6.Инструменты и оборудование для ремонта и изготовления веломобиля; технологии их применения. | Знакомство с инструментом и оборудованием для текущего ремонта веломобиля.  | Сварка, резка, пайка металлов. - М: Аделант, 2004 | 2 | 26.11 |  |
| 22 | Демонстрация их практического применения для веломобиля.  | Сварка, резка, пайка металлов. - М: Аделант, 2004 | 2 | 27.11 |  |
| 23 | Порядок и технология выполнения простейших ремонтных работ.  | Сварка, резка, пайка металлов. - М: Аделант, 2004 | 2 | 03.12 |  |
| 24 | Порядок и технология изготовления простых нестандартных деталей. | Сварка, резка, пайка металлов. - М: Аделант, 2004 | 2 | 04.12 |  |
| 25 | Ремонт узлов веломобиля. | Сварка, резка, пайка металлов. - М: Аделант, 2004 | 2 | 10.12 |  |
| 26 | Освоение азов сборки. | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 11.12 |  |
| 27 | Знакомство с профессиями слесаря, сборщика, наладчика. | Сварка, резка, пайка металлов. - М: Аделант, 2004 | 2 | 17.12 |  |
| 28 | 7.Безопасность труда и эксплуатации Веломобиля. | Приемы безопасного вождения веломобиля.  | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 18.12 |  |
| 29 | Практика. Правила эксплуатации веломобиля. | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 24.12 |  |
| 30 |  Основы управления: езда на веломобиле (в спортивном зале).  | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 25.12 |  |
| 31 | Подробный инструктаж по безопасности работ при подготовке веломобиля для езды.  | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 30.12 |  |
| 32 | Подготовка веломобиля к выезду.  | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 31.12 |  |
| 33 | Подготовка водителя к управлению веломобилем. | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 14.01 |  |
| 34 |  Поведение в экстремальных ситуациях. | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 15.01 |  |
| 35 | 8.Обслуживание, ремонт и модернизация веломобиля. | Осмотр и испытание основных систем веломобиля перед эксплуатацией.  | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 21.01 |  |
| 36 | Устранение замеченных мелких дефектов и неисправностей.  | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 22.01 |  |
| 37 |  Освоение инструкции «Рекомендации по демонтажу и сборке веломобиля».  | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 28.01 |  |
| 38 | Работа с узлами веломобиля (ремонт, доработка).  | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 29.01 |  |
| 39 | Осмотр систем веломобиля перед эксплуатацией, устранение мелких дефектов. | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 04.02 |  |
| 40 | Испытание основных систем перед эксплуатацией. | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 05.02 |  |
| 41 | Анализ типичных ошибок. | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 11.02 |  |
| 42 | Модернизация веломобиля. | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 12.02 |  |
| 43 | Знакомство с профессией изобретателя, инженера. | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 18.02 |  |
| 44 | 9.Испытание и доработка конструкций. | Испытание работы узлов и деталей, изготовленных заново или замененных. | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 19.02 |  |
| Внешний осмотр, проверка качества монтажа. | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 25.02 |  |
| 45 | Испытание в динамике на соответствие техническому заданию. | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 26.02 |  |
| 46 | Испытание на соответствие нормам и требованиям техники безопасности.  | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 04.03 |  |
| 47 | Формулирование замечаний по результатам испытаний.  | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 05.03 |  |
| 48 | Испытание конструкции.  | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 11.03 |  |
| 49 | Разбор результатов испытаний.  | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 13.03 |  |
| 50 | Анализ необходимой модернизации конструкции.  | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 18.03 |  |
| 51 | Доработка веломобиля.  | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 19.03 |  |
| 52 | Покраска деталей конструкции. | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 25.03 |  |
| 53 | Знакомство с профессией испытателя. | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 26.03 |  |
| 54 | 10.Экспериментальное изготовление веломобиля. | Участие в разработках и изготовлении оригинальных, экспериментальных деталей веломобиля. | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 01.04 |  |
| 55 | Участие в разработках и изготовлении оригинальных, экспериментальных узлов. | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 02.04 |  |
| 56 | Участие в разработках и изготовлении оригинальных, экспериментальных конструкций веломобиля.  | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 08.04 |  |
| 57 | Проектирование индивидуальных частей веломобиля (рама). | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 09.04 |  |
| 58 | Проектирование индивидуальных частей веломобиля (сиденье). | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 15.04 |  |
| 59 | Чертежи деталей.  | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 16.04 |  |
| 60 | Изготовление деталей.  | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 22.04 |  |
| 61 | Сборка веломобиля.  | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 23.04 |  |
| 62 | Ходовые испытания конструкции. | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 29.04 |  |
| 63 | Анализ возможных технических поломок.  | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 30.04 |  |
| 64 | Ремонт узлов веломобиля. | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 06.05 |  |
| 65 | Испытание конструкции в городских условиях (во дворе). | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 07.05 |  |
| 66 | 11.Участие в соревнованиях, конкурсах, выставках,акциях. | Подготовка веломобилей к демонстрации: обновление внешнего вида и технического состояния.  | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 13.05 |  |
| 67 | Подготовка требуемой сопроводительной документации.  | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 14.05 |  |
| 69 | Организованное участие в мероприятии | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 |  |  |
| 70 | Обсуждение результатов участия для развития позитивного опыта и предупреждение негативных событий.  | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 20.05 |  |
| 71 | Участие в показательных выступлениях юных техников и Дней открытых дверей. | Довиденас В.И. Веломобили. - Л. - Машиностроение, 2006 | 2 | 21.05 |  |
| 72 | 12. Подведение итогов. Планы дальнейшего сотрудничества. | Итоги работы за год. Анализ проделанной работы. Персональные достижения. Полезный опыт, полученный от негативных событий. Предложения по дальнейшей деятельности.  | CD-диск: Автоэкзотика. Веломобили. Фото диск с дополнением.-М.:2005 | 2 | 28.05 |  |
| Итого: | 144ч. |  |  |