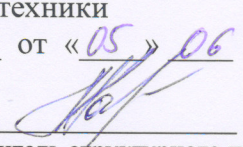


**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»**

ПРИНЯТО

Протокол Малого педагогического совета
отдела техники

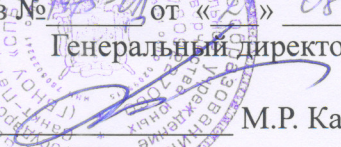
№ 8 от «05» 06 2017 г.


/М.Ю. Колганов
/Руководитель структурного подразделения

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 435-01 от «21» 08 2017 г.

Генеральный директор


М.П. Катунцова
м.п.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«НАЧАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ»**

Возраст учащихся: 11-14 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик:

Пронин Игорь Вячеславович
педагог дополнительного образования

ОДОБРЕНО

Протокол Методического совета

№ 13 от «23» 08 2017 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программ «Начальное техническое конструирование» (далее программа) имеет **техническую направленность** и предназначена для изучения основ технического творчества

Актуальность программы

Реализация данной программы обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения.

Начальное техническое конструирование – уникальный, быстро развивающийся вид технического творчества детей и взрослых, способный наиболее эффективно решать задачи начального трудового обучения школьников, формирования у них устойчивых трудовых навыков и познавательных интересов, потребности в созидательном труде. Строя модели, дети приобретают различные знания, умения и навыки в области моделирования. Проектирование и постройка моделей знакомят с основами математики и физики, черчения и геометрии. С первых занятий учащиеся приучаются к аккуратности, соблюдению порядка на рабочем месте. Перед практической работой со слесарным инструментом и на станочном оборудовании проводится инструктаж по технике безопасности. Программа составлена так, что в ее содержании отражены новые тенденции как в техническом творчестве, так и в системе дополнительного образования детей.

Уровень освоения – общекультурный. В рамках освоения программы результат представляется в виде демонстрации модели.

Адресат программы: данная программа предназначена для учащихся 11-14 лет, проявившие интерес к техническому творчеству, желающие строить действующие модели автомобилей своими руками и участвовать с ними во всевозможных выставках.

Цель программы – формирование и развитие творческих способностей учащихся в области изучения основ технического конструирования

Задачи:

Обучающие:

- познакомить с основными техническими терминами, различными материалами, инструментами, станками и оборудованием при изготовления моделей;
- сформировать основы образного технического мышления и умения выразить свой замысел с помощью рисунка, эскиза, наброска и чертежа;
- содействовать овладению знаниями по технологии создания моделей.

Развивающие:

- развить познавательный интерес к истории мировой и отечественной техники;
- развить техническое, объемно-пространственное мышление на основе создания моделей;
- развить интеллектуально-познавательные способности.

Воспитательные:

- воспитать чувство гордости за свой коллектив;
- развить устойчивый интерес к выбранному профилю деятельности;
- сформировать навыки сотрудничества в межличностных отношениях со сверстниками и с педагогом;
- сформировать ценностное отношение к труду.

Условия реализации программы

Условия набора и формирование групп: принимаются учащиеся 11-14 лет без специальной подготовки. Условием приема является отсутствие медицинских противопоказаний к ручному труду, пользованию инструментами и оборудованием лаборатории, взаимодействию с материалами, применяемыми при постройке моделей. Списочный состав формируется в соответствии с нормативно-правовыми основами проектирования общеобразовательных программ в т.ч. СанПиН 2.4.4.3172-14.

Срок реализации программы: Продолжительность освоения программы составляет 1 учебный год, 144 часа.

Особенности организации образовательного процесса:

Программа предполагает постепенное расширение и углубление знаний в области технического проектирования и конструирования и предполагает применение современных образовательных технологий: развивающего обучения и проектные технологии.

Формы занятий: лекция, практическое занятие, представление проектов – моделей, выставка, показательные выступления.

Формы организации деятельности учащихся на занятии: фронтальная (проведение лекции со всем составом учащихся), групповая (проведения занятия в малых группах при разработке проектов моделей), индивидуальная (индивидуальные консультации при подготовке к выставкам различного уровня), творческая мастерская (отделка моделей).

Материально-техническое оснащение: учебные занятия проводятся в кабинете оснащенном МФУ (принтер-копир-сканер), мультимедийным оборудованием, учебной доской.

Для реализации учебной программы необходимо:

№	Наименование	Кол-во
1	Весы	1 шт
2	Водопровод и раковина	1 шт
3	Вытяжной вентилятор	1 шт
4	Настольные вытяжные системы	1 шт
5	Компьютер	1 шт
6	Подвесная доска	1 шт
7	Рукосушитель	1 шт
8	Сверлильные станки	2 шт
9	Сушильный шкаф	1 шт
10	Тиски слесарные	7 шт
11	Токарно-винторезные станки	5 шт
12	Удлинитель	1 шт
13	Фрезерный станок	2 шт
14	Электроточило	1 шт
15	Муфельная печь	2 шт
16	Электролобзик	1 шт

Расходные материалы

- бумага;
- гвозди;
- герметики;
- грунты;
- дюралюминий;
- жечь;
- калька;
- канифоль;
- клей;
- клейкие пленки;
- копировальная бумага;
- краски;
- крепеж;
- лаки;
- машинное масло;
- миллиметровая бумага;
- медная проволока;
- оргстекло;
- оцинкованное железо;
- паяльная кислота;
- полировальные пасты;
- припой;
- провода;

- растворители;
- резина;
- скотч;
- смазки;
- смола;
- стали;
- стеклотекстолит;
- фанера;
- цветные металлы;
- шестерни;
- шпатлевки;

Кроме указанных материалов при постройке автомоделей используются различные технические средства, такие как:

- аккумуляторы;
- провода;
- микровыключатели;
- разъемы;
- тумблера;
- светодиоды;
- электродвигатели и др.

Планируемые результаты

Предметные:

- овладеют основными техническими терминами: кузов, шасси, двигатель и др.;
- приобретут практические навыки по составлению чертежей, сборке моделей, об основных служебных и технологических свойствах материалов – металл, дерево, пластик;
- овладеют методикой и алгоритмом создания моделей;
- овладеют способами ручной и механической обработки различных материалов.

Метапредметные:

- разовьют познавательный интерес к истории мирового и отечественного машиностроения;
- разовьют техническое, объемно-пространственное мышление;
- сформируют навыки проектной деятельности.

Личностные:

- разовьют устойчивый интерес к выбранному профилю деятельности;
- сформируют навыки сотрудничества в межличностных отношениях со сверстниками, педагогами;
- сформируют ценностное отношение к труду.

В процессе освоения программы учащиеся могут принимать участие в:

- Городских выставках моделей в учреждениях дополнительного образования Санкт-Петербурга;

- Выставке первой модели на базе отдела техники ГБНОУ «СПБ ГДТЮ».

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Начальное техническое конструирование»

№	Тема	Всего	Теория	Практика	Формы контроля
1	Вводное занятие. Знакомство с лабораторией	2	2		
2	Профессия слесаря, виды слесарных работ.	4	2	2	блиц-опрос
3	Металловедение.	4	2	2	блиц-опрос
4	История развития машиностроения и крупнейшие открытия в машиностроении.	2	2		блиц-опрос
5	Обработка тонколистового металла (жести, оцинкованного железа).	8	2	6	педагогическое наблюдение, измерение
6	Пайка.	50	4	46	визуальный контроль
7	Плоскостная разметка, основы черчения.	10	4	6	педагогическое наблюдение, измерение визуальный контроль
8	Сверлильный станок. ТБ при работе на сверлильном станке.	4	2	2	Зачет
9	Способы соединения деталей и узлов технических устройств.	4	2	2	блиц-опрос
10	Измерительные инструменты.	4	2	2	блиц-опрос
11	Токарный станок. Техника безопасности при работе на токарном станке.	4	2	2	Зачет
12	Основные сведения о токарной обработке.	10	6	4	педагогическое наблюдение
13	Установка и закрепление заготовок в патронах и резца в резцедержателе.	4	2	2	педагогическое наблюдение, измерение
14	Обработка наружных цилиндрических поверхностей.	14	4	10	визуальный контроль
15	Резьба. Способы нарезки резьбы.	6	2	4	педагогическое наблюдение, измерение
16	Изготовление шин для моделей.	8	2	6	визуальный контроль
17	Покраска и сборка модели. Участие в выставках.	4		4	зачет, демонстрация модели
18	Контрольные и итоговое занятие	2			зачет, демонстрация модели
	Итого:	144	42	102	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Начальное техническое конструирование»

Задачи:

Обучающие:

- познакомить с основными техническими терминами, различными материалами, инструментами, станками и оборудованием при изготовления моделей;
- сформировать основы образного технического мышления и умения выразить свой замысел с помощью рисунка, эскиза, наброска и чертежа;
- содействовать овладению знаниями по технологии создания моделей.

Развивающие:

- развить познавательный интерес к истории мирового и отечественного машиностроения;
- развить техническое, объемно-пространственное мышление на основе создания моделей;
- развить интеллектуально-познавательные способности.

Воспитательные:

- воспитать чувство гордости за свой коллектив;
- развить устойчивый интерес к выбранному профилю деятельности;
- сформировать навыки сотрудничества в межличностных отношениях со сверстниками и с педагогом;
- сформировать ценностное отношение к труду.

Планируемые результаты

Предметные:

- овладеют основными техническими терминами: кузов, шасси, двигатель и др.;
- приобретут практические навыки по составлению чертежей, сборке моделей, об основных служебных и технологических свойствах материалов – металл, дерево, пластик;
- овладеют методикой и алгоритмом создания моделей;
- овладеют способами ручной и механической обработки различных материалов.

Метапредметные:

- разовьют познавательный интерес к истории мировой и отечественной техники;
- разовьют техническое, объемно-пространственное мышление;
- сформируют навыки проектной деятельности.

Личностные:

- разовьют устойчивый интерес к выбранному профилю деятельности;
- сформируют навыки сотрудничества в межличностных отношениях со сверстниками, педагогами;
- сформируют ценностное отношение к труду.

Особенности обучения:

В процессе реализации программы преобладают практические занятия. Осуществление ряда контрольных процедур проводится путем выставок различного уровня. Наличие дополнительных инструкций по технике безопасности связано со спецификой

практической деятельности. Все модели выполняются по реальным прототипам в масштабе 1/24.

Содержание программы

Тема 1. Знакомство с лабораторией. История городского Дворца творчества юных. Инструктаж по правилам поведения в отделе и лаборатории. Инструктаж по правилам внутреннего распорядка обучающихся, занимающихся в объединениях ГБНОУ «СПБ ГДТЮ». Инструктаж о правилах дорожного движения и поведения при чрезвычайных ситуациях.

Тема 2. Профессия слесаря, виды слесарных работ.

Теория Организация рабочего места слесаря. Техника безопасности при работе со слесарным инструментом.

Практика Правильность подготовки рабочего места слесаря. Подготовка слесарного инструмента к работе (напильника, молотка, зубила, керна, угольника, чертилки и т. д.). Опрос по ТБ при работе со слесарным инструментом.

Тема 3. Металловедение.

Теория Цветные и черные металлы, их свойства. Химический состав металлов и их производственное применение.

Практика Показать детали станков и другого оборудования, выполненного из чугуна, стали, латуни, бронзы, дюралюминия. Рассказать почему детали сделаны из того или иного металла.

Тема 4. История развития машиностроения и крупнейшие открытия в машиностроении.

Теория Основные этапы развития машиностроения. Открытия, первооткрыватели и их изобретения в машиностроении.

Тема 5. Обработка тонколистового металла (жести, оцинкованного железа).

Теория Классификация напильников, надфилей. Резка ручными ножницами. Приемы опиливания и обработки металла.

Практика Вырезать из жести по шаблону детали модели и обработать их напильником.

Тема 6. Пайка.

Теория Пайка жести и оцинкованного железа. Флюсы и припой для разных металлов. Рабочее место и оборудование для пайки. Техника безопасности при работе с паяльным инструментом. Оказание первой помощи при ожоге.

Практика Подготовить рабочее место и паяльник к работе. Спаять корпус модели. Припаять бампер, зеркала, порошки и т.д.

Тема 7. Плоскостная разметка. Основы черчения.

Теория Приспособления и инструменты для плоскостной разметки. Основы черчения. Рабочие машиностроительные чертежи и эскизы деталей. Чтение простейших чертежей. Основные приемы нанесения разметочных рисок при помощи угольника, чертилок, разметочного циркуля. Инструменты для контроля плоскости прямолинейности.

Практика Начертить чертеж шасси, зеркала бокового вида, бампера. Разметить и определить места сверления.

Тема 8. Сверлильный станок.

Теория Техника безопасности при работе на сверлильном станке. Устройство сверлильного станка. Классификация сверл и приспособлений. Сверление отверстий на станке.

Практика Выбрать сверло, закрепить его и просверлить отверстия в шасси для крепления других деталей.

Тема 9. Способы соединения деталей и узлов технических устройств.

Теория Виды соединений. Подвижные и неподвижные, разъемные и неразъемные соединения, клепка. Виды заклепочных соединений.

Практика Приклепать выключатель. Прикрепить винтом и гайкой к шасси скобы для батарейки и моторчика.

Тема 10. Измерительный инструмент.

Теория Устройство и цена деления штангенциркуля.

Практика Измерить несколько диаметров деталей за определенное время. (10 секунд на один размер).

Тема 11. Токарный станок.

Теория Токарный станок. Устройство токарного станка. Техника безопасности при работе на токарном станке.

Практика Сдача зачета каждым обучающимся по ТБ при работе на токарном станке.

Тема 12. Основные сведения о токарной обработке.

Теория Основные части и узлы токарного станка. Части, элементы, узлы резца. Классификация токарных резцов. Материалы для изготовления резцов. Понятие о режиме резания при точении и установки оборотов патрона.

Практика Каждый обучающийся индивидуально:

показывает основные части и узлы токарного станка; отбирает из ящика 5 основных токарных резцов и показывает на них углы заточки и основные элементы; устанавливает обороты шпинделя, включает станок в присутствии педагога, если он учится в 7 классе и старше.

Тема 13. Установка и закрепление заготовок в патронах и резца в резцедержателе.

Теория Резцы для обработки наружных цилиндрических поверхностей и установка их в резцедержателе. Закрепление заготовок в патронах и центрах.

Практика

Установить резец резец в резцедержателе согласно правилам и закрепить заготовку нужным ключом.

Тема 14. Обработка наружных цилиндрических поверхностей.

Теория Протачивание гладких и ступенчатых наружных цилиндрических поверхностей из фанеры.

Практика Обучающиеся, допущенные до работы на токарном станке (старше 7 класса), вытачивает колеса для своей модели и модели младших учащихся.

Тема 15. Резьба.

Теория Основные элементы резьбы. Типы резьб и их основные размеры. Нарезание резьбы метчиками вручную.

Практика Просверлить уголки для крепления нужным сверлом и нарезать резьбу в тисках. Показать метчики с метрической, дюймовой, трапецидальной и упорной резьбой определенного размера.

Тема 16. Изготовление шин для моделей.

Теория Сырая резина, ее свойства. Заполнение пресс-формы сырой резиной и режим варки шин.

Практика Изготовление шин для модели под руководством педагога.

Тема 17. Покраска и сборка модели.

Покрасить и обклеить кузов модели. Собрать шасси и прикрепить корпус-кузов модели. Отрегулировать работу модели.

ЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

В процессе обучения используются следующие оценочные материалы:

- Анкета для учащихся – два раза в год
- Карта самооценки учащегося - раз в два месяца
- Карта диагностики результатов обучения при промежуточном и итоговом контроле – два раза в год

Виды и формы контроля:

Входной контроль осуществляется путем анкетирования с последующим анализом анкет.

Текущий контроль осуществляется путем опросов, выполнения практических работ по основным темам с последующей фиксацией по каждой теме результативности в диагностической карте фиксации результативности по каждой изучаемой теме.

Промежуточный контроль предусмотрен 2 раза в год, посредством заполнения таблицы результативности по определенным критериям, изготовлением корпуса машины ВАЗ 2108

Итоговый контроль

Формы:

- открытое занятие
- выставка изготовленных моделей учащихся (изготовленные машины ВАЗ 2108)
- итоговый зачет по технике безопасности и правилам работы с инструментами и станками

Итоги диагностики заносятся в информационную карту в виде сводной таблицы.

В процессе реализации применяются современные образовательные технологии:

1. Технология проектного обучения. Использование технологии проектного обучения в темах Плоскостная разметка, основы черчения. Способы соединения деталей и узлов технических устройств. Покраска и сборка модели. В результате у учащихся сформируется проектное мышление, освоены алгоритмы проектной деятельности в области моделирования.

Дидактические материалы предназначены для подготовки работ учащихся в выставке. В процессе обучения используются:

наглядные пособия («Моя первая модель» - разработка автора, картон, отработка разметки);

практические задания (Изделие «Конфетница» - разработка педагога)

учебно-контрольное задание при отработке навыка работы с инструментами (лобзик, ножницы);

образцы работ учащихся и преподавателей;

модели наглядные

модели спортивные

методические разработки

чертежи сборочные,

чертежи детализовки

ОПИСЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Начальное техническое конструирование»

Направленность	техническая			
Продолжительность освоения	1 год			
Возраст детей	11-14 лет			
Нормативное обеспечение	Образовательная программа Рабочая программа План воспитательной работы (план мероприятий) Инструкции по технике безопасности Нормативная документация: Федеральный закон Российской Федерации №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 №1726-р Стратегия развития системы образования Санкт-Петербурга на 2011–2020 гг. «Петербургская Школа 2020» // Совет по образовательной политике Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга, 2010 Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года // Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 №996-р Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательной организации дополнительного образования детей" // Постановление Главного санитарного врача РФ от 04.07.2014 №41 Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам // Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 г. №1008 Об утверждении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию от 01.03.2017 г. №617-Р			
	Разделы УМК			
Разделы /темы	Учебно-методические пособия для	Учебно-методические	Диагностические и	Средства обучения

дополнительной общеобразовательной программы	педагогов	пособия для детей	контрольные материалы	
Вводное занятие	Инструкции по технике безопасности на улице, в транспорте, в учреждении. План работы на год в соответствии с образовательной программой.	Инструкции по технике безопасности на улице, в транспорте, в учреждении.	Вводная анкета для начинающих занятия начального технического конструирования	Иллюстративный материал. Видеокассеты с учебным материалом - Плакаты - Стенды
Профессия слесаря, виды слесарных работ.	Кашенко Г.А. «Основы металловедения», 2003 г. Ларин М.И. «Основы фрезерования», 2002 г. Повилейка Р.П. «Пропорции в технике», 1999 г. Бердина Г.Д. «О художественном конструировании», 2001 г. Оглебкин А.Н. «Основы токарного дела», 2005 г. Бюргер И.И. «Токарное дело», 2005 г. Берков В.И. «Технические измерения», 2000 г. Семининский В.К. «Повышение производительности труда при работе на токарном станке», 2001 г. Никифоров В.М. «Краткий курс технологии металлов», 2006 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г. Анурьев В.И. «Справочник	Анурьев В.И. «Справочник конструктора машиностроителя». М., 1999 г. Блюмберг М.В. «Справочник токаря», М., 2007 г. Малов А.Н. «Общетехнический справочник». М.: Машиностроение, 2001 г. Федоренко В.А. «Справочник по машиностроительному черчению», М.: Машиностроение, 2002 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г.	Карта оценки педагогом компетентности учащегося	Чертежно-разметочный инструмент. Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.

	конструктора - машиностроителя». М.: Машиностроение, 2007 г. Злобинский Б.М. «Безопасность труда на производстве». М.: Metallurgy, 2001 г. Дунаев П.Ф. «Конструирование узлов и деталей машин». М.: Высшая школа, 2003 г.			
Металловедение.	Кашенко Г.А. «Основы металловедения», 2003 г. Ларин М.И. «Основы фрезерования», 2002 г. Повилейка Р.П. «Пропорции в технике», 1999 г. Бердина Г.Д. «О художественном конструировании», 2001 г. Оглебкин А.Н. «Основы токарного дела», 2005 г. Бюргер И.И. «Токарное дело», 2005 г. Берков В.И. «Технические измерения», 2000 г. Семининский В.К. «Повышение производительности труда при работе на токарном станке», 2001 г. Никифоров В.М. «Краткий курс технологии металлов», 2006 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г. Анурьев В.И. «Справочник конструктора - машиностроителя». М.: Машиностроение, 2007 г. Злобинский Б.М. «Безопасность труда	Анурьев В.И. «Справочник конструктора машиностроителя». М., 1999 г. Блюмберг М.В. «Справочник токаря», М., 2007 г. Малов А.Н. «Общетехнический справочник». М.: Машиностроение, 2001 г. Федоренко В.А. «Справочник по машиностроительному черчению», М.: Машиностроение, 2002 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г.	Карта оценки педагогом компетентности учащегося	Чертежно-разметочный инструмент. Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.

	на производстве». М.: Металлургия, 2001 г. Дунаев П.Ф. «Конструирование узлов и деталей машин». М.: Высшая школа, 2003 г.			
История развития машиностроения и крупнейшие открытия в машиностроении.	Кашенко Г.А. «Основы металловедения», 2003 г. Ларин М.И. «Основы фрезерования», 2002 г. Повилейка Р.П. «Пропорции в технике», 1999 г. Бердина Г.Д. «О художественном конструировании», 2001 г. Оглебкин А.Н. «Основы токарного дела», 2005 г. Бюргер И.И. «Токарное дело», 2005 г. Берков В.И. «Технические измерения», 2000 г. Семинский В.К. «Повышение производительности труда при работе на токарном станке», 2001 г. Никифоров В.М. «Краткий курс технологии металлов», 2006 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г. Анурьев В.И. «Справочник конструктора - машиностроителя». М.: Машиностроение, 2007 г. Злобинский Б.М. «Безопасность труда на производстве». М.: Металлургия, 2001 г. Дунаев П.Ф. «Конструирование узлов	Анурьев В.И. «Справочник конструктора машиностроителя». М., 1999 г. Блюмберг М.В. «Справочник токаря», М., 2007 г. Малов А.Н. «Общетеchnический справочник». М.: Машиностроение, 2001 г. Федоренко В.А. «Справочник по машиностроительному черчению», М.: Машиностроение, 2002 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г.	Карта оценки педагогом компетентности учащегося	Чертежно-разметочный инструмент. Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.

	и деталей машин». М.: Высшая школа, 2003 г.			
Обработка тонколистового металла (жести, оцинкованного железа).	Кашенко Г.А. «Основы металловедения», 2003 г. Ларин М.И. «Основы фрезерования», 2002 г. Повилейка Р.П. «Пропорции в технике», 1999 г. Бердина Г.Д. «О художественном конструировании», 2001 г. Оглебкин А.Н. «Основы токарного дела», 2005 г. Бюргер И.И. «Токарное дело», 2005 г. Берков В.И. «Технические измерения», 2000 г. Семининский В.К. «Повышение производительности труда при работе на токарном станке», 2001 г. Никифоров В.М. «Краткий курс технологии металлов», 2006 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г. Анурьев В.И. «Справочник конструктора - машиностроителя». М.: Машиностроение, 2007 г. Злобинский Б.М. «Безопасность труда на производстве». М.: Metallurgia, 2001 г. Дунаев П.Ф. «Конструирование узлов и деталей машин». М.: Высшая школа, 2003 г.	Анурьев В.И. «Справочник конструктора машиностроителя». М., 1999 г. Блюмберг М.В. «Справочник токаря», М., 2007 г. Малов А.Н. «Общетехнический справочник». М.: Машиностроение, 2001 г. Федоренко В.А. «Справочник по машиностроительному черчению», М.: Машиностроение, 2002 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г.	Карта оценки педагогом компетентности учащегося	Чертежно-разметочный инструмент. Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.
Пайка.	Кашенко Г.А. «Основы	Анурьев В.И.	Карта оценки педагогом	Чертежно-

	металловедения», 2003 г. Ларин М.И. «Основы фрезерования», 2002 г. Повилейка Р.П. «Пропорции в технике», 1999 г. Бердина Г.Д. «О художественном конструировании», 2001 г. Оглебкин А.Н. «Основы токарного дела», 2005 г. Бюргер И.И. «Токарное дело», 2005 г. Берков В.И. «Технические измерения», 2000 г. Семинский В.К. «Повышение производительности труда при работе на токарном станке», 2001 г. Никифоров В.М. «Краткий курс технологии металлов», 2006 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г. Анурьев В.И. «Справочник конструктора - машиностроителя». М.: Машиностроение, 2007 г. Злобинский Б.М. «Безопасность труда на производстве». М.: Металлургия, 2001 г. Дунаев П.Ф. «Конструирование узлов и деталей машин». М.: Высшая школа, 2003 г.	«Справочник конструктора - машиностроителя». М., 1999 г. Блюмберг М.В. «Справочник токаря», М., 2007 г. Малов А.Н. «Общетехнический справочник». М.: Машиностроение, 2001 г. Федоренко В.А. «Справочник по машиностроительному черчению», М.: Машиностроение, 2002 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г.	компетентности учащегося	разметочный инструмент. Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.
Плоскостная разметка, основы черчения.	Кашенко Г.А. «Основы металловедения», 2003 г. Ларин М.И. «Основы фрезерования», 2002 г.	Анурьев В.И. «Справочник конструктора - машиностроителя». М.,	Карта оценки педагогом компетентности учащегося	Чертежно-разметочный инструмент.

	Повилейка Р.П. «Пропорции в технике», 1999 г. Бердина Г.Д. «О художественном конструировании», 2001 г. Оглебкин А.Н. «Основы токарного дела», 2005 г. Бюргер И.И. «Токарное дело», 2005 г. Берков В.И. «Технические измерения», 2000 г. Семининский В.К. «Повышение производительности труда при работе на токарном станке», 2001 г. Никифоров В.М. «Краткий курс технологии металлов», 2006 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г. Анурьев В.И. «Справочник конструктора - машиностроителя». М.: Машиностроение, 2007 г. Злобинский Б.М. «Безопасность труда на производстве». М.: Metallurgia, 2001 г. Дунаев П.Ф. «Конструирование узлов и деталей машин». М.: Высшая школа, 2003 г.	1999 г. Блюмберг М.В. «Справочник токаря», М., 2007 г. Малов А.Н. «Общетехнический справочник». М.: Машиностроение, 2001 г. Федоренко В.А. «Справочник по машиностроительному черчению», М.: Машиностроение, 2002 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г.		Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.
--	---	--	--	---

Сверлильный станок. ТБ при работе на сверлильном станке.	Кашенко Г.А. «Основы металловедения», 2003 г. Ларин М.И. «Основы фрезерования», 2002 г. Повилейка Р.П. «Пропорции в технике», 1999 г. Бердина Г.Д. «О художественном конструировании», 2001 г. Оглебкин А.Н. «Основы токарного дела», 2005г. Бюргер И.И. «Токарное дело», 2005 г. Берков В.И. «Технические измерения», 2000 г. Семининский В.К. «Повышение производительности труда при работе на токарном станке», 2001 г. Никифоров В.М. «Краткий курс технологии металлов», 2006 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г. Анурьев В.И. «Справочник конструктора - машиностроителя». М.: Машиностроение, 2007 г. Злобинский Б.М. «Безопасность труда на производстве». М.: Металлургия, 2001 г. Дунаев П.Ф. «Конструирование узлов и деталей машин». М.: Высшая школа, 2003 г.	Анурьев В.И. «Справочник конструктора машиностроителя». М., 1999 г. Блюмберг М.В. «Справочник токаря», М., 2007 г. Малов А.Н. «Общетехнический справочник». М.: Машиностроение, 2001 г. Федоренко В.А. «Справочник по машиностроительному черчению», М.: Машиностроение, 2002 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г.	Карта оценки педагогом компетентности учащегося	Чертежно-разметочный инструмент. Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.
Способы соединения деталей и узлов технических устройств.	Кашенко Г.А. «Основы металловедения», 2003 г. Ларин М.И. «Основы фрезерования»,	Анурьев В.И. «Справочник конструктора	Карта оценки педагогом компетентности	Чертежно-разметочный

	2002 г. Повилейка Р.П. «Пропорции в технике», 1999 г. Бердина Г.Д. «О художественном конструировании», 2001 г. Оглебкин А.Н. «Основы токарного дела», 2005 г. Бюргер И.И. «Токарное дело», 2005 г. Берков В.И. «Технические измерения», 2000 г. Семининский В.К. «Повышение производительности труда при работе на токарном станке», 2001 г. Никифоров В.М. «Краткий курс технологии металлов», 2006 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г. Анурьев В.И. «Справочник конструктора - машиностроителя». М.: Машиностроение, 2007 г. Злобинский Б.М. «Безопасность труда на производстве». М.: Металлургия, 2001 г. Дунаев П.Ф. «Конструирование узлов и деталей машин». М.: Высшая школа, 2003 г.	машиностроителя». М., 1999 г. Блумберг М.В. «Справочник токаря», М., 2007 г. Малов А.Н. «Общетехнический справочник». М.: Машиностроение, 2001 г. Федоренко В.А. «Справочник по машиностроительному черчению», М.: Машиностроение, 2002 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г.	учащегося	инструмент. Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.
Токарный станок. Техника безопасности при работе на токарном станке.	Кашенко Г.А. «Основы металловедения», 2003 г. Ларин М.И. «Основы фрезерования», 2002 г. Повилейка Р.П. «Пропорции в технике», 1999 г.	Анурьев В.И. «Справочник конструктора машиностроителя». М., 1999 г. Блумберг М.В.	Карта оценки педагогом компетентности учащегося	Чертежно-разметочный инструмент. Столярный инструмент

	Бердина Г.Д. «О художественном конструировании», 2001 г. Оглебкин А.Н. «Основы токарного дела», 2005 г. Бюргер И.И. «Токарное дело», 2005 г. Берков В.И. «Технические измерения», 2000 г. Семининский В.К. «Повышение производительности труда при работе на токарном станке», 2001 г. Никифоров В.М. «Краткий курс технологии металлов», 2006 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г. Анурьев В.И. «Справочник конструктора - машиностроителя». М.: Машиностроение, 2007 г. Злобинский Б.М. «Безопасность труда на производстве». М.: Металлургия, 2001 г. Дунаев П.Ф. «Конструирование узлов и деталей машин». М.: Высшая школа, 2003 г.	«Справочник токаря», М., 2007 г. Малов А.Н. «Общетехнический справочник». М.: Машиностроение, 2001 г. Федоренко В.А. «Справочник по машиностроительному черчению», М.: Машиностроение, 2002 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г.		Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.
Основные сведения о токарной обработке.	Кашенко Г.А. «Основы металловедения», 2003 г. Ларин М.И. «Основы фрезерования», 2002 г. Повилейка Р.П. «Пропорции в технике», 1999 г. Бердина Г.Д. «О художественном конструировании», 2001 г. Оглебкин А.Н. «Основы токарного	Анурьев В.И. «Справочник конструктора машиностроителя». М., 1999 г. Блюмберг М.В. «Справочник токаря», М., 2007 г. Малов А.Н.	Карта оценки педагогом компетентности учащегося	Чертежно-разметочный инструмент. Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для

	дела», 2005г. Бюргер И.И. «Токарное дело», 2005 г. Берков В.И. «Технические измерения», 2000 г. Семининский В.К. «Повышение производительности труда при работе на токарном станке», 2001 г. Никифоров В.М. «Краткий курс технологии металлов», 2006 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г. Анурьев В.И. «Справочник конструктора - машиностроителя». М.: Машиностроение, 2007 г. Злобинский Б.М. «Безопасность труда на производстве». М.: Металлургия, 2001 г. Дунаев П.Ф. «Конструирование узлов и деталей машин». М.: Высшая школа, 2003 г.	«Общетехнический справочник». М.: Машиностроение, 2001 г. Федоренко В.А. «Справочник по машиностроительному черчению», М.: Машиностроение, 2002 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г.		станочного оборудования.
Установка и закрепление заготовок в патронах и резца в резцедержателе.	Кашенко Г.А. «Основы металловедения», 2003 г. Ларин М.И. «Основы фрезерования», 2002 г. Повилейка Р.П. «Пропорции в технике», 1999 г. Бердина Г.Д. «О художественном конструировании», 2001 г. Оглебкин А.Н. «Основы токарного дела», 2005г. Бюргер И.И. «Токарное дело», 2005 г. Берков В.И. «Технические	Анурьев В.И. «Справочник конструктора - машиностроителя». М., 1999 г. Блюмберг М.В. «Справочник токаря», М., 2007 г. Малов А.Н. «Общетехнический справочник». М.: Машиностроение, 2001 г.	Карта оценки педагогом компетентности учащегося	Чертежно-разметочный инструмент. Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.

	измерения», 2000 г. Семининский В.К. «Повышение производительности труда при работе на токарном станке», 2001 г. Никифоров В.М. «Краткий курс технологии металлов», 2006 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г. Анурьев В.И. «Справочник конструктора - машиностроителя». М.: Машиностроение, 2007 г. Злобинский Б.М. «Безопасность труда на производстве». М.: Металлургия, 2001 г. Дунаев П.Ф. «Конструирование узлов и деталей машин». М.: Высшая школа, 2003 г.	Федоренко В.А. «Справочник по машиностроительному черчению», М.: Машиностроение, 2002 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г.		
Обработка наружных цилиндрических поверхностей.	Кашенко Г.А. «Основы металловедения», 2003 г. Ларин М.И. «Основы фрезерования», 2002 г. Повилейка Р.П. «Пропорции в технике», 1999 г. Бердина Г.Д. «О художественном конструировании», 2001 г. Оглебкин А.Н. «Основы токарного дела», 2005 г. Бюргер И.И. «Токарное дело», 2005 г. Берков В.И. «Технические измерения», 2000 г. Семининский В.К. «Повышение производительности труда при работе	Анурьев В.И. «Справочник конструктора - машиностроителя». М., 1999 г. Блюмберг М.В. «Справочник токаря», М., 2007 г. Малов А.Н. «Общетехнический справочник». М.: Машиностроение, 2001 г. Федоренко В.А. «Справочник по машиностроительному	Карта оценки педагогом компетентности учащегося	Чертежно-разметочный инструмент. Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.

	на токарном станке», 2001 г. Никифоров В.М. «Краткий курс технологии металлов», 2006 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г. Анурьев В.И. «Справочник конструктора - машиностроителя». М.: Машиностроение, 2007 г. Злобинский Б.М. «Безопасность труда на производстве». М.: Металлургия, 2001 г. Дунаев П.Ф. «Конструирование узлов и деталей машин». М.: Высшая школа, 2003 г.	черчению», М.: Машиностроение, 2002 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г.		
Резьба. Способы нарезки резьбы.	Кашенко Г.А. «Основы металловедения», 2003 г. Ларин М.И. «Основы фрезерования», 2002 г. Повилейка Р.П. «Пропорции в технике», 1999 г. Бердина Г.Д. «О художественном конструировании», 2001 г. Оглебкин А.Н. «Основы токарного дела», 2005 г. Бюргер И.И. «Токарное дело», 2005 г. Берков В.И. «Технические измерения», 2000 г. Семининский В.К. «Повышение производительности труда при работе на токарном станке», 2001 г. Никифоров В.М. «Краткий курс технологии металлов», 2006 г.	Анурьев В.И. «Справочник конструктора машиностроителя». М., 1999 г. Блюмберг М.В. «Справочник токаря», М., 2007 г. Малов А.Н. «Общетехнический справочник». М.: Машиностроение, 2001 г. Федоренко В.А. «Справочник по машиностроительному черчению», М.: Машиностроение, 2002 г. Денежный П.М.	Карта оценки педагогом компетентности учащегося	Чертежно-разметочный инструмент. Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.

	Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г. Анурьев В.И. «Справочник конструктора - машиностроителя». М.: Машиностроение, 2007 г. Злобинский Б.М. «Безопасность труда на производстве». М.: Metallurgy, 2001 г. Дунаев П.Ф. «Конструирование узлов и деталей машин». М.: Высшая школа, 2003 г.	«Токарное дело», 2001 г.		
Изготовление шин для моделей.	Кашенко Г.А. «Основы металловедения», 2003 г. Ларин М.И. «Основы фрезерования», 2002 г. Повилейка Р.П. «Пропорции в технике», 1999 г. Бердина Г.Д. «О художественном конструировании», 2001 г. Оглебкин А.Н. «Основы токарного дела», 2005г. Бюргер И.И. «Токарное дело», 2005 г. Берков В.И. «Технические измерения», 2000 г. Семининский В.К. «Повышение производительности труда при работе на токарном станке», 2001 г. Никифоров В.М. «Краткий курс технологии металлов», 2006 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г. Анурьев В.И. «Справочник	Анурьев В.И. «Справочник конструктора - машиностроителя». М., 1999 г. Блюмберг М.В. «Справочник токаря», М., 2007 г. Малов А.Н. «Общетехнический справочник». М.: Машиностроение, 2001 г. Федоренко В.А. «Справочник по машиностроительному черчению», М.: Машиностроение, 2002 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г.	Карта оценки педагогом компетентности учащегося	Чертежно-разметочный инструмент. Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.

	конструктора - машиностроителя». М.: Машиностроение, 2007 г. Злобинский Б.М. «Безопасность труда на производстве». М.: Metallurgy, 2001 г. Дунаев П.Ф. «Конструирование узлов и деталей машин». М.: Высшая школа, 2003 г.			
Покраска и сборка модели. Участие в выставках.	Кашенко Г.А. «Основы металловедения», 2003 г. Ларин М.И. «Основы фрезерования», 2002 г. Повилейка Р.П. «Пропорции в технике», 1999 г. Бердина Г.Д. «О художественном конструировании», 2001 г. Оглебкин А.Н. «Основы токарного дела», 2005 г. Бюргер И.И. «Токарное дело», 2005 г. Берков В.И. «Технические измерения», 2000 г. Семининский В.К. «Повышение производительности труда при работе на токарном станке», 2001 г. Никифоров В.М. «Краткий курс технологии металлов», 2006 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г. Анурьев В.И. «Справочник конструктора - машиностроителя». М.: Машиностроение, 2007 г. Злобинский Б.М. «Безопасность труда	Анурьев В.И. «Справочник конструктора машиностроителя». М., 1999 г. Блюмберг М.В. «Справочник токаря», М., 2007 г. Малов А.Н. «Общетехнический справочник». М.: Машиностроение, 2001 г. Федоренко В.А. «Справочник по машиностроительному черчению», М.: Машиностроение, 2002 г. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г.	Карта оценки педагогом компетентности учащегося	Чертежно-разметочный инструмент. Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.

	на производстве». М.: Металлургия, 2001 г. Дунаев П.Ф. «Конструирование узлов и деталей машин». М.: Высшая школа, 2003 г.			
--	---	--	--	--

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Список литературы для педагога

1. Кашенко Г.А. «Основы металловедения», 2003 г.
2. Ларин М.И. «Основы фрезерования», 2002 г.
3. Повилейка Р.П. «Пропорции в технике», 1999 г.
4. Бердина Г.Д. «О художественном конструировании», 2001 г.
5. Оглебкин А.Н. «Основы токарного дела», 2005 г.
6. Бюргер И.И. «Токарное дело», 2005 г.
7. Берков В.И. «Технические измерения», 2000 г.
8. Семининский В.К. «Повышение производительности труда при работе на токарном станке», 2001 г.
9. Никифоров В.М. «Краткий курс технологии металлов», 2006 г.
10. Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г.
11. Анурьев В.И. «Справочник конструктора - машиностроителя». М.: Машиностроение, 2007 г.
12. Злобинский Б.М. «Безопасность труда на производстве». М.: Металлургия, 2001 г.
13. Дунаев П.Ф. «Конструирование узлов и деталей машин». М.: Высшая школа, 2003 г.
14. Малов А.Н. «Общетехнический справочник». М.: Машиностроение, 2001 г.
15. Решетов Д.Н. «Детали машин». М.: Машиностроение, 1999 г.
16. Федоренко В.А. «Справочник по машиностроительному черчению». М.: Машиностроение, 2002 г.
17. Боровков Ю.А., Легорнев С.Ф. «Технический справочник учителя труда». М.: Просвещение, 2001 г.
18. Выгодский Л.С. «Педагогическая психология». М. Педагогика, 1999 г.
19. Левин В.А. «Воспитание творчества», Томск: Пеленг 2-е изд-е., 2001 г.
20. Рогов Е.И. «Настольная книга практического психолога в образовании» М. Владос., 2-е изд-е., 2003 г.
21. Михайлов В.В. «Устройство легкового автомобиля» М., 2006 г.
22. Шекалин А.Е. «Современный тюнинг автомобилей» М., 2007 г.
23. Тищенко А.Т. «Технология», методическое пособие, 5 кл., М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2014 г.
24. Тищенко А.Т. «Технология», методическое пособие, 6 кл., М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2014 г.

Список литературы для учащихся и родителей:

1. Анурьев В.И. «Справочник конструктора - машиностроителя». М., 1999 г.
 2. Блюмберг М.В. «Справочник токаря», М., 2007 г.
 3. Малов А.Н. «Общетехнический справочник». М.: Машиностроение, 2001 г.
 4. Федоренко В.А. «Справочник по машиностроительному черчению», М.: Машиностроение, 2002 г.
- Денежный П.М. «Токарное дело», 2001 г.

Интернет – ресурсы

- Казакевич В.М. «Технология. Технический труд» (5-9 кл.), М.: Баласс, 2012 г.
- http://revolution.allbest.ru/transport/00120457_0.html — история современного автомобилестроения

- <http://gasweek.ru/index.php/sobytiya/v-mire/466-sovremennoe-sostoyanie-i-problemy-razvitiya-otechestvennogo-mashinostroeniya> — современное состояние и проблемы развития отечественного машиностроения
- <http://mashinprom.ru/mashinostroenie-v-rossii/problem-razvitiya/problem-razvitiya-otechestvennogo-mashinostroeniya.html> — проблемы развития отечественного машиностроения
- <http://avto-all.com/rossiyskie-avtomobili/tyuning-vaz-2108-tyuning-vosmerki-svoimi-rukami-legche-prostogo> — модель Ваз - 2108
- <http://ucrazy.ru/foto/1335396608-ferrari-f40-svoimi-rukami.html> — модель «Феррари»
- http://automoto.do.am/publ/history/istorija_mirovogo_mashinostroeniya/1-1-0-5 — история мирового машиностроения
- http://www.bronopol.ru/y7/i/index.php?ELEMENT_ID=6226 - современный ручной инструмент
- <http://ufa.shikremont.ru/bilding/ruchinstrum.php> — информация о ручном современно электроинструменте
- http://www.equipnet.ru/articles/power-industry/power-industry_348.html — современное станкостроение в России

Цели анкетирования:

Исследование изменения мотивов продолжения занятий в детском объединении (д. о), интересов, целей учащихся, отношения к труду до начала занятий в детском объединении и в конце первого года занятий.

Задачи:

1. Входной контроль учащихся, зачисленных в детское объединение.
2. Исследование мотивов поступления в д.о., отношения к труду, целей учащихся, их интересов, источников информации, способствовавших выбору коллектива, способов получения трудовых навыков до зачисления в д.о.
3. Исследование изменения собственной оценки учащимися своих умений и навыков до начала занятий в д.о. и в конце первого года занятий.

Автор анкеты: Пронин Игорь Вячеславович, педагог дополнительного образования отдела техники ГБНОУ «СПБ ГДТЮ», 2017 год

Анкета «Мои интересы и навыки»

Возраст _____

Группа _____

Год обучения _____

1. Что тебя заинтересовало при выборе машиностроительного кружка?

	начало года		конец года	
	кол-во человек	проценты	кол-во человек	проценты
Большие станки				
Красивые модели				
Хочу построить модель сам				
Другой ответ				

2. Чего ты хочешь добиться, занимаясь в машиностроительном кружке?

	начало года		конец года	
	кол-во человек	проценты	кол-во	проценты

			человек	
Хочу построить учебные модели				
Хочу построить модель по своим чертежам				
Хочу участвовать в выставках				
Хочу научиться работать ручным инструментом и на станках				

3. Откуда ты узнал о машиностроительном кружке?

	начало года		конец года	
	кол-во человек	проценты	кол-во человек	проценты
Впервые увидел здесь, во время записи				
От родителей				
От друзей или знакомых				
Из интернета				
Из телепередач, журналов				
Видел сам, занимаясь во Дворце				
Другой ответ				

4. Занимался ли ты раньше в кружках технического творчества?

	начало года		конец года	
	кол-во человек	проценты	кол-во человек	проценты
Да				
Нет				

5. Посещал ли ты в школе уроки ручного труда?

	кол-во человек	проценты	кол-во человек	проценты
Да				
Нет				

6. Делал ли ты вместе с родителями, родственниками, знакомыми что-либо с ручным или электроинструментом?

	начало года		конец года	
	кол-во человек	проценты	кол-во человек	проценты
Да				
Нет				

7. Умеешь ли ты чертить, читать чертежи?

	начало года		конец года	
	кол-во человек	проценты	кол-во человек	проценты
Умею				
Учусь				
Не умею				

8. Умеешь ли ты работать ручными инструментами?

	начало года		конец года	
	кол-во человек	проценты	кол-во человек	проценты
Умею				
Пробовал				
Не умею				

9. Умеешь ли ты пользоваться электроинструментами и станками?

	начало года		конец года	
	кол-во человек	проценты	кол-во человек	проценты
Умею				
Пробовал				
Не умею				

10. Есть ли у тебя постоянные домашние трудовые обязанности?

	начало года		конец года	
	кол-во человек	проценты	кол-во человек	проценты
Да				
Нет				

11. Выполняешь ли ты работы, связанные с ремонтом и поддержанием работоспособности домашнего имущества?

	начало года		конец года	
	кол-во человек	проценты	кол-во человек	проценты

Да, постоянно				
Да, иногда				
Нет				

12. Занимаешься ли ты самостоятельно ручным трудом или техническим творчеством?

	начало года		конец года	
	кол-во человек	проценты	кол-во человек	проценты
Да, постоянно				
Да, иногда				
Нет				

13. Чем ты предпочитаешь заниматься в свободное время?

	начало года		конец года	
	кол-во человек	проценты	кол-во человек	проценты
Гулять				
Играть в спортивные игры				
Читать				
Рисовать				
Собирать из конструктора				
Строить модели				
Играть на компьютере или в электронные игры				
Другой ответ				

[illegible]

Критерии оценки:

1 — начертил детали модели в соответствии с чертежом,вырезал из жести и обработал напильником;

2 — научился готовить паяльник к работе и спаял из вырезанных деталей корпус модели;

3 — умеет отличать материалы (медь от латуни и бронзы,сталь от чугуна);

4 — начертил,разметил и изготовил детали для шасси модели и просверлил (сам или педагог) отверстия на сверлильном станке;

5 — выточил колеса,оси,втулки и тп на токарном станке (сам или педагог);

6 — изготовил и прикрепил все детали к шасси;

7 — собрал машину и отрегулировал ее работу.

Формы оценки: 1 балл — обучающийся небрежно выполнил работу; 2 балла обучающийся средне справляется с работой, допускает неточности второстепенного характера; 3 балла — обучающийся полностью справляется с работой, верно решает поставленные задачи.