Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение

Ужурский детский сад №3 «Журавлёнок»

**ПРОЕКТ**

**«ТРАКТОР БУДУЩЕГО»**

«Стальной конь идёт на смену крестьянской лошадке»

 

Автор: Аскатенко Александр

 Наставник: Чевычелова Екатерина Владимировна

2024 г.

г. Ужур

ОГЛАВЛЕНИЕ

[ГЛАВА 1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ 3](#_Toc153753313)

[Актуальность проекта 3](#_Toc153753314)

[ГЛАВА 2. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 5](#_Toc153753315)

[2.1. История появления трактора 5](#_Toc153753316)

[2.2. Виды тракторов 6](#_Toc153753317)

[2.3. Сферы использования тракторов 9](#_Toc153753318)

[ГЛАВА 3. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 15](#_Toc153753319)

[3.1. Экскурсия на работу к папе 15](#_Toc153753320)

[3.2. Моя коллекция тракторов, трактор будущего 15](#_Toc153753321)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 17](#_Toc153753322)

[БИБЛЕОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК 18](#_Toc153753323)

# ГЛАВА 1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

# Актуальность проекта

Меня зовут Саша, мне 5 лет, я посещаю детский сад № 3 «Журавлёнок» группу «Кувшинка». Я интересуюсь сельскохозяйственной техникой, а именно тракторами. У нас дома тоже есть свои трактора ЮМЗ-6 и МТЗ-82 Белорус. Я часто сижу в кабине трактора то с папой, то с дедушкой и наблюдаю за их работой. Мне стало очень интересно и я спросил у папы: как называется трактор, на котором мы работаем? Когда был использован первый трактор? Какими были первые трактора, и какие виды тракторов есть?

**Цель моего исследования:** собрать и обобщить информацию о тракторах.

**Задачи:**

1. Узнать историю появления тракторов;

2. Узнать устройство трактора, марки тракторов и какую работу выполняет трактор моего папы.

3. Показать свою коллекцию тракторов,

4. Создать свой трактор будущего.

**Предмет исследования:** первоначальный сбор и знакомство с информацией о тракторах.

**Объект исследования:** сельскохозяйственная техника.

**Гипотеза** состоит в предположении о том, что первоначальная информация поможет мне определиться с будущей профессией.

**Практическая значимость:** исследования, которые были проведены, интересны и познавательны, они могут пригодиться в жизни человека.

**Методы исследования:**

- поисковый: подбор и изучение литературы в книгах, поиск информации в интернете и других источниках;

- исследовательский: экскурсия на работу к папе, беседа с папой и дедушкой о тракторе, наблюдение за трудом взрослого, создание своего трактора будущего из конструктора LEGO WEDO 2.0 и его запуск;

- практический: представление результатов проведенного исследования.

# ГЛАВА 2. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

# 2.1. История появления трактора

Трактор – это вид транспорта, который используют как тягач. Среди большого числа машин используемых в сельском хозяйстве, трактора занимают одно из первых мест.

Первый подобный трактор - машина появился еще в ХIХ веке и были они паровыми. А потом появились колесные трактора в Англии и Франции.

Затем стали выпускать трактор с гусеницами и он был изобретен русским изобретателем.

В 1880 году механик Фёдор Блинов изобрёл и построил первый гусеничный трактор.

Гусеничный ход – изобретение столь же великое и фундаментальное, как и колесо. Но если имя создателя колеса затеряно в глубине веков, то изобретатель гусеницы, от которой пошли тракторы, танки, известен.

А 1 июня 1933 года из ворот Челябинского тракторного завода, вышла первая партия мощных гусеничных тракторов «Сталинец -60».Он и работал, и строил, а в войну даже воевал. На фронте он работал артиллерийским тягачом. И если немецкий вояка в качестве трофея пригонял «Сталинец», он получал отпуск – С-60 считался ценным трофеем.

И только спустя много лет, появились современные трактора. Сейчас можно выделить два вида тракторов – это колесные и гусеничные.

Колесный трактор очень хорошо передвигается по асфальтным дорогам, но зато при передвижении по земле из-за большого веса трактор сильно уплотняет почву.

Гусеничные трактор лучше передвигается по полям, но не может передвигаться по асфальтированным дорогам, не рискуя проводить дорожное покрытие.

В сельском хозяйстве применяют различные виды тракторов:

• Болотоходный трактор

• Горный трактор – бульдозер

• Садово - огородный трактор

# 2.2. Виды тракторов

Основное предназначение трактора заключается в выполнении работ, которые требуют мощного тягового усилия. Сколько видов тракторов существует? В зависимости от их назначения различают два типа.

**Сельскохозяйственные**

В сельском хозяйстве тракторная техника используется для обработки почвы и решение других задач, связанных с выращиванием культур. Виды сельскохозяйственных тракторов:

* **Пахотные** — используются для обработки почвы с такими агрегатами, как плуг, культиватор, борона и другие.
* **Пропашные** — предназначены для обслуживания посевов и обработки грунта после пашни.
* **Коммунальные** — виды тракторных агрегатов, используемые для работ на городских улицах, ухода за дорожным покрытием и парковыми зонами.
* **Транспортные** — используются для перевозки грузов, совместимы с различными прицепами.
* **Специальные** — решают узкопрофильные задачи в сельском хозяйстве.

Главное преимущество рассмотренных выше видов и классификаций тракторовзаключается в том, что к ним быстро и просто агрегатируется навеска, которая расширяет функционал машины. Подключение осуществляется на универсальный прицепной механизм, поэтому сельскохозяйственные трактора отличаются многоступенчатой коробкой передач и двигателем с высокими оборотами.

**Промышленные**

Такая техника предназначена для проведения строительных и земляных работ. Это малоподвижные разновидности тракторов, выполняющие свои функции статично. Речь идет об экскаваторе, бульдозере и других агрегатах. Среди особенностей стоит выделить необходимость транспортировки такого трактора спецтранспортом на участок, большое тяговое усилие и несъемное оборудование.

Промышленная техника имеет узкую функциональную направленность и не предусматривает установку дополнительного оборудования.

В зависимости от типа движителя выделяют:

**Колесные**

Тяговое усилие у колесных видов трактороввозникает за счет движения колес. Это универсальная техника, которая широко используется для выполнения различных задач в сельском хозяйстве и ЖКХ. Такие трактора без проблем проходят по дорогам общего пользования, не повреждают дорожное и тротуарное покрытие. Если предстоит работа на рыхлом грунте, то необходимо использование балластных утяжелителей, в противном случае колеса могут увязнуть.

**Гусеничные**

Вес машины распределяется по площади гусеницы равномерно, поэтому гусеничные виды тракторов
отличаются высокой проходимостью на участках со сложным рельефом, рыхлым и влажным грунтом. По дорогам общего пользования такая техника перемещаться не может, т.к. разрушает асфальт. Именно необходимость подачи гусеничных машин на объект с использованием низкорамных тралов является их существенным недостатком.

Как правило, на небольших хозяйства предпочтение отдается колесным тракторам. Их проще транспортировать, а с использованием утяжелителей они способны пройти даже по вязкому основанию. В нашем каталоге вы найдете машины с мощными, крупными колесами и отличной проходимостью. Техника специально разрабатывается и тестируется в тяжелых условиях, поэтому справляется с климатическими особенностями всех регионов России.

**Виды тракторов и названия по тяговому классу**

Под тяговым классом понимают технические характеристики мощности техники. Особенность такой классификации заключается в том, что мощность характеризует не только количество лошадиных сил, но и вес трактора, а также тип ходовой части.

Самые распространенныевиды тракторов и названияпо тяговому классу классифицируются на:

* **5** — тяжелые машины, используемые в промышленности и сельском хозяйстве, масса которых составляет около 11 тонн. Мощность такой техники превышает 165 л.с.
* **3**— промышленные и сельскохозяйственные агрегаты с мощностью двигателя до 90 л.с. Масса таких traktorov составляет, в среднем, 6 тонн.
* **1,4**— универсальные трактора с мощностью 55-75 л.с. Среди типичных представителей — Беларус-921, УМЗ-6 и др.
* **0,9-0,4** — широкого используемые машины мощностью 40-50 л.с. и весом до 2,6 тонн. Эффективно выполняют задачи по обработке земли, посадке сельскохозяйственных культур, погрузочно-разгрузочные работы.
* **0,1-0,2** — группа включает всевиды минитракторови мотоблоков. Мини трактора используются при работе на приусадебном участке и в небольших фермерских хозяйствах.

Обратите внимание, что возможность подключения [навесного оборудования](https://dedushkatru.ru/navesnoe-oborudovanie) зависит от тягового класса техники. Чем выше класс, тем производительнее и тяжелее агрегат может быть использован.

Для небольших ферм и использования в коммунальной сфере чаще всего бывает достаточно техники класса 1,4 и ниже. Такие трактора отличаются маневренностью и компактными размерами, их удобно хранить и обслуживать. При доступной стоимости они обладают высоким функционалом, который в разы расширяется благодаря возможности использовать разнообразное навесное оборудование.

**Классификация по устройству остова**

Остовом называется основная часть техники, на которую приходится основная нагрузка. Выделяют:

**Рамные**

Такие остова используется на гусеничных тракторах, навеска закрепляется кронштейнами.

**Безрамные**

Отличие безрамного остова заключается в том, что корпус двигателя и трансмиссии соединены в общую систему, на которой крепятся второстепенные механизмы и детали. Это обычно компактные трактора, минус которых состоит в необходимости снимать основной корпус для обслуживания и ремонта отдельных узлов.

**Полурамные**

Наиболее распространенные виды машин. Полурамные остовы встречаются на коммунальных, сельскохозяйственных и универсальных тракторах. Основные узлы техники доступны для обслуживания, но с доступом к второстепенным механизмом есть сложности.

К какому виду транспортного средства относится трактор? Независимо от вида, все самоходные трактора входят в пул механических ТС, включая гусеничные разновидности. В силу технических ограничений, такая техника, в отличие от автомобилей, не предназначена для скоростной езды. Особенность заключается в силе тяги, которая является главным показателем для выбора.

# 2.3. Сферы использования тракторов

Использование тракторов в современных условиях охватывает самые разные области. Конкретная сфера применения определяется типом техники. В зависимости от назначения различают сельскохозяйственные, промышленные, армейские, транспортные тракторы, а также машины специального назначения.

**Сельскохозяйственные тракторы**

Данная спецтехника применяется для механизации определенных сельскохозяйственных задач на фермах. В России такие тракторы делятся на три типа.

Первая разновидность – общего назначения. Она необходимы для выполнения энергоемких технологических операций в растениеводстве. К примеру, такие тракторы используются для вспашки, сплошной культивации, рыхления, фрезерования, внесения удобрений, дискования тяжелыми боронами и т.д. Кроме того, они нашли применение в кормопроизводстве. Исключениями являются работы по уходу за пропашными культурами и их уборке.

Вторая разновидность – пропашные тракторы, которые применяются при посеве, уходе, уборке пропашных культур в междурядьях различной ширины.

Третья разновидность – универсально-пропашные. Они объединяют в себе функции первого и второго типов сельскохозяйственных тракторов. Однако универсально-пропашные машины не могут использоваться для работы по подготовке почвы.

При выборе спецтехники необходимо учитывать имеющиеся условия. К примеру, на больших фермах будут эффективны обычные тракторы, а для домашнего использования – мини-тракторы.

Чаще всего, на месте проведения работ нет качественного дорожного полотна. Кроме того, объект может быть расположен вдалеке от ремонтных мастерских. Это нужно учитывать при выборе техники. Сельскохозяйственные работы носят сезонный характер, поэтому трактор должен обладать следующими характеристиками:

Возможность быстрого монтажа навесных устройств и прицепов.

Обеспечение обычной и сверхнизкой скорости езды.

Унифицированность всех крепежных механизмов.

Простая и надежная конструкция.

Возможность ремонтировать технику в сложных условиях.

**Промышленные тракторы**

Эта разновидность используется для выполнения тяжелых землеройных, дорожно-строительных, мелиоративных, горных и прочих работ. В России имеет место следующая классификация промышленных тракторов:

общего назначения – применяются совместно с бульдозером, рыхлителем, скрепером или другим оборудованием, которое устанавливается как в передней, так и задней части;

трубоукладчики – используются для механизации работ по монтажу и укладке магистральных трубопроводов (такие машины оснащены боковым грузоподъемным устройством);

погрузчики – погрузочные землеройные и землеройно-транспортные работы (при этом основным движителем является колесный, который имеет улучшенную маневренность и возможность транспортировки груза на необходимое расстояние; если планируются сосредоточенные работы, то можно установить гусеничный движитель);

мелиоративные – такие тракторы используются при строительстве, осушении и обслуживании мелиоративных систем;

малогабаритные – при малообъемных землеройно-очистительных и вспомогательных мероприятиях, которые отличаются небольшим рабочим пространством;

подводные – могут использоваться в акваториях рек и на континентальном шельфе морей глубиной до нескольких десятков метров (такие тракторы оснащены электрическим двигателем, а также дистанционным или радиоуправлением);

подземные – могут функционировать на глубине до 7 м (оснащены дистанционным управлением, а также системой герметизации двигателя, который всасывает воздух из атмосферы);

болотоходные – применяются во время землеройных и мелиоративных работ на грунтах, отличающихся низкой несущей способностью.

Промышленные тракторы – это узкоспециализированная техника. В связи с этим на протяжении всего срока службы на них функционирует стандартное оборудование. Кроме того, такие машины можно использовать только на твердых грунтах. Следовательно, для их доставки на место проведения работ может потребоваться специальный транспорт.

Промышленные тракторы оснащены усиленной рамой и ходовой частью, а также достаточно жесткой подвеской. Кроме того, они имеют защиту в нижней части моторного отсека. Как правило, такие машины используются для выполнения очень точных операций, поэтому кабина оператора обладает хорошим углом обзора.

**Тракторы специального назначения**

Эти машины используются при возделывании некоторых сельскохозяйственных культур (к примеру, хлопка, чая, винограда, хмеля). Тракторы специального назначения также применяются для выполнения горных, лесохозяйственных, мелиоративных, болотоходных и других работ.

Они, как правило, оснащается дополнительным оборудованием. Например, лебедками, захватами, подъемниками и т. д.

Тракторы, используемые в лесопромышленных комплексах:

Лесовозные – необходимы для погрузки и транспортировки леса в полностью погруженном состоянии.

Лесосборочные – сбор и транспортировка леса с помощью выносного оборудования из лесосеки к трактору (благодаря дистанционной системе транспортирования трактору не нужно маневрировать на лесосеке, что позволяет заготавливать лес в труднодоступных местах).

Трелевочные – сбор и транспортировка леса в полупогруженном состоянии (оснащены толкателем, который скучивает деревья, выравнивает комли, расчищает волоки и т.д.).

Существуют тросочокерные тракторы, а также машины с клещевым гидрозахватом и гидроманипулятором, которые отличаются друг от друга по способу сбору воза.

плавающие – могут использоваться на лесосплаве (оснащены комбинированным движителем, водонепроницаемым корпусом-лодкой, бревнотолкателем и лебедкой);

болотоходные – применяются на лесозаготовках на грунтах, отличающихся низкой несущей способность

Лесохозяйственные тракторы:

общего назначения – лесовосстановительные работы, трелевка древесины при рубках ухода;

болотоходные – работы на грунтах с низкой несущей способностью;

лесопожарные – локализация и тушение лесных пожаров (способны двигаться с большей скоростью, имеют повышенную проходимость).

**Транспортные тракторы**

Тракторы могут использоваться в транспортных работах при перевозке грузов (чаще всего по бездорожью и грунтовым дорогам). Мощность двигателей, как и скорость езды, очень разнится в зависимости от конкретной модели.

Как правило, транспортные машины оснащены грузовой платформой. Они применяются для перевозки различных грузов. Чтобы снизить максимальное значение силы тяги, необходимой для трогания трактора, в прицепном устройстве установлена пружина.

Транспортные машины оснащаются системой освещения, схожей с автомобильной. Трактор имеет фары, задние фонари и подфарниками. Фары также напоминают автомобильные, однако не имеют столь большой дальности освещения из-за малой скорости движения техники. Поэтому они обладают большим углом рассеивания. Транспортные машины, которые можно использовать на дорогах общего пользования, снабжены теми же основными осветительными приборами, что и обычные автомобили.

**Армейские тракторы**

Во время Первой мировой войны тракторы специально модифицировали под бронетанковые машины. На данный момент такие ухищрения уже неактуальны. При этом в вооруженных силах все еще используются тракторы. Армейские машины применяются для транспортировки артиллерийских орудий и прочих прицепных объектов военного назначения. Тракторы с высокой проходимостью нередко эксплуатируются для подготовки местности перед последующим проведением операций.

Армейская спецтехника должна обладать вездеходностью и большой тяговой силой. Для таких тракторов важны проходимость и надежность.

Сфера использования современных тракторов очень широка. Эти машины помогают людям выполнять самую тяжелую работу. Современная спецтехника имеет множество полезных функций и областей применения.

# ГЛАВА 3. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

# 3.1. Экскурсия на работу к дедушке

Поход к дедушке на работу мне был очень важен, так как меня интересует сельхозтехника и все что с ней связанно.

У дедушки на работе я увидел очень много техники. Там были старые трактора, такие, как «К-700» и «Белорус» и очень много новой техники.

Мы рассмотрели устройство трактора:

1. Кабина

2. Капот

3. Колеса

4. Двигатель

5. Коробка скоростных передач

6. Задний мост

После того как мы рассмотрели устройство трактора, я попросил показать работу, которую выполняет дедушка на своем тракторе - погрузка, перевозка и разгрузка.

Мой дедушка работает не только на тракторах, но и на камазах, они тоже очень большие помощники для людей.

# 3.2. Моя коллекция тракторов, трактор будущего

У меня есть коллекция тракторов, которую я уже собрал. У меня есть трактора как у дедушки на работе, о которых я вам уже рассказал.

Я очень люблю свою коллекцию тракторов, когда я на нее смотрю, то думаю, какие трактора будут в будущем.

В современном мире можно дистанционно выполнять множество работ, а представьте, как было бы хорошо, сидя дома, управляя через компьютер, вспахать огород или выкопать целый бассейн во дворе. Поэтому я решил попробовать создать свой трактор будущего, но пока что из конструктора, с которым мне помогла моя воспитательница Екатерина Владимировна. Сначала мы пробовали собрать ее из железного конструктора, потом Екатерина Владимировна предложила создать из конструктора Lego Wedo 2.0, чтобы потом привести его в движение и вот результат.

Трактор мой - универсал

Едет, сеет, пашет сам.

С компьютерной системой он

Через интернет управляемый

Будет трактор удивлять

И Россию прославлять.

**Общий вывод:** Во время исследовательской работы я нашел ответы на свои вопросы. В современном мире человек может обойтись без трактора, если у него небольшой сельскохозяйственный участок, а если жизнь человека связана с работой на земле, то оно тесно связана с применением техники. И как бы далеко не шагнул прогресс, трактор будет верным помощником человека.

И закончить свое выступление я хотел бы словами древнекитайского мыслителя Конфуция: « Изучайте прошлое, если хотите предсказать будущее».

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С тех пор как я начал увлекаться тракторами, мне стали дарить их на праздники и Дни рождения. Я продолжу собирать свою коллекцию и знания не только о тракторах, но и о камазах и работе которые они выполняют, и в этом мне помогут мои родные!

Когда я вырасту, то обязательно стану – трактористом – механизатором, как дедушка.

Выполнив эту исследовательскую работу я:

1. Узнал историю появления тракторов.

2. Узнал устройство трактора, марки тракторов и какую работу они выполняют.

3. Показал свою коллекцию тракторов и свой трактор будущего.

Исследование для меня оказалось интересным и полезным занятием.

Рекомендую подробнее узнать о профессии своих родных, так как это может пригодиться в жизни.

# БИБЛЕОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Журнал «Тракторы - история, люди, машины»

2. Несмеянова М. А. - Детская энциклопедия «Полезные машины». - Издательство РОСМЭН, серия Детская энциклопедия, 2022 г., твердая обложка, 48 страниц

3. Стейнхорст С. - Книга «Зачем и почему детям. Тракторы грузовики и экскаваторы».

4. <https://dzen.ru/a/XhgTuEOGPwCxplHF>

5. <https://infourok.ru/tvorcheskij-proekt-takie-raznye-traktora-mtz-5643512.html>

6. <https://www.maam.ru/detskijsad/detskii-poznavatelno-isledovatelskii-proekt-vse-o-traktore.html>