Константин Эдуардович Циолковский родился 17 сентября 1857 года в селе Ижевское под Рязанью. Там мальчик жил совсем недолго — до трех лет. У отца Кости, Эдуарда Игнатьевича начались неприятности на службе, и в 1860 году семья переехала в Рязань.

Начальным образованием Кости и его братьев занималась мама. Она научила его читать и писать, познакомила с началами арифметики. Читать Костя выучился по «Сказкам» Александра Афанасьева, причём мать научила его только алфавиту, а как складывать из букв слова Костя догадался сам.

В возрасте девяти лет мальчик, катаясь зимой на санках, простудился и заболел скарлатиной. В результате осложнения после болезни он потерял слух. В это время Костя впервые начинает проявлять интерес к мастерству. Ему нравилось делать фигурки из бумаги.

В 1868 году Эдуард Игнатьевич снова потерял работу. Семья переехала в Вятку, где братья отца семейства помогли ему получить новую должность.

В 1869 году Костя вместе с младшим братом Игнатием поступил в первый класс мужской Вятской гимназии. Учёба давалась с большим трудом, предметов было много, преподаватели строгие. К тому же мальчику очень мешала глухота.

В том же году умер старший брат Дмитрий. Эта смерть потрясла всю семью, но особенно Марию Ивановну. В 1870 году мама Кости, которую он очень любил, неожиданно скончалась.

Горе потрясло мальчика. Итак не блиставший знаниями, он стал учиться всё хуже и хуже. Гораздо острее ощутил Циолковский свою глухоту, делавшую его всё более и более изолированным. За шалости он неоднократно подвергался наказаниям, попадал в карцер. Во втором классе Костя остался на второй год, а с третьего (в 1873 году) последовало отчисление. После этого Константин Эдуардович уже никогда и нигде не учился — занимался исключительно самостоятельно.

Именно в это время Циолковский нашёл свое истинное призвание и место в жизни. Он занимался образованием самостоятельно. В отличие от гимназических учителей книги щедро оделяли его знаниями и никогда не делали ни малейших упрёков.

В это же время Костя приобщился к техническому и научному творчеству. Он создал домашний токарный станок и несколько других интересных изобретений.

Поверив в способности сына, в июле 1873 года Эдуард Игнатьевич решил послать Константина в Москву поступать в Высшее техническое училище (ныне МГТУ им. Баумана). По неизвестной причине, в училище Костя так и не поступил и продолжил учиться самостоятельно. Жил очень бедно, но упорно занимался. Все сэкономленные деньги, присланные отцом, тратил на книги и приборы.

Ежедневно юноша штудировал науки в Чертковской публичной библиотеке. Там он познакомился с основоположником русского космизма Николаем Фёдоровичем Фёдоровым, который заменил ему университетских профессоров.

За первый год жизни в Москве Циолковским были изучены физика и начала математики. Затем дифференциальное и интегральное исчисление, высшая алгебра, аналитическая и сферическая геометрия. Позже химия, механика, астрономия.

За три года Константин полностью освоил гимназическую программу, а также значительную часть университетской.

К тому времени отец уже не мог обеспечивать проживание сына в Москве. Осенью 1876 Константин вернулся домой ослабшим и измождённым. Тяжёлые условия и напряжённая работа привели также к ухудшению зрения. После возвращения домой Циолковский стал носить очки. Восстановив силы, Константин начал давать частные уроки по физике и математике. Позже он уже никогда не нуждался в учениках, так как проявил себя как отличный педагог. При ведении уроков Циолковский применял собственные оригинальные методы, главным из которых была наглядная демонстрация — Константин делал бумажные модели многогранников для уроков геометрии, вместе с учениками проводил многочисленные опыты на уроках физики, чем заслужил славу преподавателя, хорошо и понятно объясняющего материал, на занятиях с которым всегда интересно.

В конце 1876 года умер младший брат Константина Игнатий. Братья с детства были очень близки, и смерть брата стала тяжёлым ударом. В 1878 году вся семья Циолковских вернулась в Рязань.

Сразу после приезда Константин прошёл медицинскую комиссию и был освобождён от воинской службы из-за глухоты. Для продолжения работы учителем была необходима определённая, документально подтверждённая квалификация. Осенью 1879 года в Первой губернской гимназии Циолковский держал экзамен экстерном на уездного учителя математики.

Летом 1880 года Константин обвенчался с дочерью хозяина комнаты, которую он снимал, а в январе следующего года умер Эдуард Игнатьевич. В семье Константина Эдуардовича родилось четверо детей: старшая дочь Любовь и сыновья Игнатий, Александр и Иван.

Циолковский работал преподавателем в Боровском уездном училище, и продолжал свои исследования дома: работал над рукописями, делал чертежи, ставил эксперименты.

Самая первая работа Циолковского была посвящена механике в биологии. В 1881 году Константин Эдуардович создал свою первую подлинно-научную работу «Теория газов», но потом от Д.И. Менделеева узнал, что эта теория открыта 10 лет назад. Несмотря на неудачу, Циолковский продолжил исследования.

Одной из главных проблем, занимавших ученого почти со времени приезда в Боровск, была теория аэростатов. Вскоре к нему пришло осознание, что это именно та задача, которой стоит уделить наибольшее внимание. Циолковский разработал аэростат собственной конструкции, результатом чего стало объёмистое сочинение «Теория и опыт аэростата, имеющего в горизонтальном направлении удлинённую форму» (1885—1886). В нём было дано научно-техническое обоснование создания совершенно новой и оригинальной конструкции дирижабля с тонкой металлической оболочкой. Циолковский привёл чертежи общих видов аэростата и некоторых важных узлов его конструкции. Вскоре пришло письмо с предложением выступить в московском Политехническом музее на заседании Физического отделения Общества любителей естествознания. В Обществе Циолковского постигла неудача, но в 1889 году он продолжил работу над дирижаблем.

23 апреля 1887 года, в день возвращения Циолковского из Москвы, где он делал доклад о металлическом дирижабле собственной конструкции, в его доме случился пожар, в котором погибли рукописи, модели, чертежи, библиотека, а также всё имущество Циолковских, за исключением швейной машинки, которую удалось выбросить через окно во двор. Это был тяжелейший удар для Константина Эдуардовича, свои мысли и чувства он выразил в рукописи «Молитва».

27 января 1892 года директор народных училищ Д. С. Унковский обратился к попечителю Московского учебного округа с просьбой перевести «одного из способнейших и усерднейших преподавателей» в уездное училище города Калуги. Там Циолковский прожил всю оставшуюся жизнь. С 1892 года работал преподавателем арифметики и геометрии в Калужском уездном училище. С 1899 года вёл уроки физики в епархиальном женском училище, расформированном после Октябрьской революции. В Калуге Циолковский написал свои главные труды по космонавтике, теории реактивного движения, космической биологии и медицине. Также им была продолжена работа над теорией металлического дирижабля.

После завершения преподавания, в 1921 году, Константину Эдуардовичу была назначена персональная пожизненная пенсия. С этого момента и до самой своей смерти Циолковский занимался исключительно своими исследованиями, распространением своих идей, реализацией проектов. В Калуге Циолковский также не забывал о науке, об астронавтике и аэронавтике. Он построил специальную установку, которая позволяла измерять некоторые аэродинамические показатели летательных аппаратов. Поскольку Физико-химическое общество не выделило ни копейки на его эксперименты, ученому пришлось использовать семейные средства для проведения исследований.

В 1896—1898 годах учёный принимал участие в газете «Калужский вестник», печатавшей как материалы самого Циолоковского, так и статьи о нём.

Первые пятнадцать лет XX века были самыми тяжелыми в жизни учёного. В 1902 его сын Игнатий покончил жизнь самоубийством. В 1908 во время разлива Оки его дом затопило, многие машины, экспонаты были выведены из строя, а многочисленные уникальные расчёты утеряны. 5 июня 1919 года Совет Русского общества любителей мироведения принял в свои члены К. Э. Циолковского и ему, как члену научного общества, была назначена пенсия. Это спасло его от голодной смерти в годы разрухи, так как 30 июня 1919 года Социалистическая академия не избрала его в свои члены и тем самым оставила его без средств к существованию. В Физико-химическом обществе также не оценили значимость и революционность представленных Циолковским моделей. В 1923 году свёл счёты с жизнью и второй его сын, Александр.

Лишь в 1923 году, после публикации немецкого физика Германа Оберта о космических полётах и ракетных двигателях, советские власти вспомнили об учёном. После этого условия жизни и работы Циолковского радикально изменились. На него обратило внимание партийное руководство страны. Ему была назначена персональная пенсия и обеспечена возможность плодотворной деятельности. Разработки Циолковского стали интересны некоторым идеологам новой власти.

В 1918 Циолковский был избран в число членов-соревнователей Социалистической академии общественных наук (в 1924 году переименована в Коммунистическую академию), а 9 ноября 1921 года учёному была назначена пожизненная пенсия за заслуги перед отечественной и мировой наукой. Эту пенсию выплачивали до 19 сентября 1935 года — в тот день Константин Эдуардович Циолковский умер в ставшем ему родным городе Калуге.

В 1966 году, спустя 31 год после смерти ученого, православный священник Александр Мень совершил над могилой Циолковского обряд отпевания.

Циолковский выдвинул ряд идей, которые нашли применение в ракетостроении. Им предложены: газовые рули (из графита) для управления полётом ракеты и изменения траектории движения её центра масс; использование компонентов топлива для охлаждения внешней оболочки космического аппарата (во время входа в атмосферу Земли), стенок камеры сгорания и сопла; насосная система подачи компонентов топлива; оптимальные траектории спуска космического аппарата при возвращении из космоса и др. В области ракетных топлив Циолковский исследовал большое число различных окислителей и горючих; рекомендовал топливные пары: жидкие кислород с водородом, кислород с углеводородами. Циолковский много и плодотворно работал над созданием теории полёта реактивных самолётов, изобрёл свою схему газотурбинного двигателя; в 1927 опубликовал теорию и схему поезда на воздушной подушке. Он первый предложил «выдвигающиеся внизу корпуса» шасси. Космические полеты и дирижаблестроение были главными проблемами, которым он посвятил свою жизнь.

*Работы по ракетоплаванию, межпланетным сообщениям и другие*

1883 — «Свободное пространство. (систематическое изложение научных идей)»

1902—1904 — «Этика, или естественные основы нравственности»

1903 — «Исследование мировых пространств реактивными приборами.»

1911 — «Исследование мировых пространств реактивными приборами»

1914 — «Исследование мировых пространств реактивными приборами (Дополнение)»

1924 — «Космический корабль»

1926 — «Исследование мировых пространств реактивными приборами»

1925 — «Монизм вселенной»

1927 — «Космическая ракета. Опытная подготовка»

1927 — «Общечеловеческая азбука, правописание и язык»

1928 — «Труды о космической ракете 1903—1907 гг.»

1929 — «Космические ракетные поезда»

1929 — «Реактивный двигатель»

1929 — «Цели звездоплавания»

1930 — «Звездоплавателям»

1931 — «Происхождение музыки и её сущность»

1932 — «Реактивное движение»

1932—1933 — «Топливо для ракеты»

1933 — «Звездолёт с предшествующими ему машинами»

1933 — «Снаряды, приобретающие космические скорости на суше или воде»

1935 — «Наибольшая скорость ракеты»