

**Автор:**

**Севастьянова Владлена Викторовна**

ученица 11 класса

**Руководитель:**

**Лопушнян Герда Анатольевна**

канд. пед. наук, учитель физики

МБОУ гимназия №7

г. Балтийск, Калининградская область

DOI 10.21661/r-112726

## **МОЯ БУДУЩАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО В МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ»**

***Аннотация:** в данной статье авторами рассматривается вопрос профессионального выбора. В работе представлены критерии, на которые стоит опираться при выборе будущей профессии. В исследовании также приведена модель «Я в моей будущей профессии».*

***Ключевые слова:** выбор профессии, профориентация, инженерная медицина, инженерное дело, медико-биологическая практика.*

*Как хорошо, когда у человека есть возможность выбрать себе профессию не по необходимости, а сообразуясь с душевными склонностями.*

*А. Апишерони*

Мне 16 лет и наступила пора профессионального самоопределения. Рано или поздно перед молодым человеком встает этот ответственный и непростой выбор. В этот момент неизбежно возникает множество вопросов: «Кем я хочу быть?», «Какую пользу могу принести обществу?». Но, прежде всего, выбранная мною профессия должна приносить мне чувство удовлетворения, это должно стать моим любимым делом, ведь именно человек, который любит свою работу, становится настоящим профессионалом.

В современном мире существует множество по-настоящему интересных и полезных профессий. Такой выбор открывает не только огромные перспективы перед молодыми людьми, но и затрудняет поиск любимого дела. Эту проблему каждый решает по-своему. Кто-то идет по стопам родителей, продолжая семейные традиции, кто-то, анализируя свои возможности (способности, а может и талант), выбирает свой жизненный путь сам. К какой же категории я могла отнести себя в соответствии со своими талантами, интересами и потребностями? Передо мной встал непростой выбор.

При выборе будущей профессии я пользовалась следующими критериями:

- профессия должна быть мне интересна;
- я в этой профессии должна приносить пользу людям;
- достойная оплата труда;
- мои интеллектуальные возможности и академические знания должны соответствовать требованиям, предъявляемым к выбранной профессии;
- востребованность людей этой профессии на рынке труда.

При изучении различных наук в школе, наибольший интерес у меня вызвали науки: физика и математика. Они привлекают своей лаконичностью и возможностью познать тайны нашего мира, расширить границы понимания того, что происходит вокруг нас. Мне бы хотелось эти науки изучать и дальше, а полученные знания применять где-то в жизни. Но жизнь накладывает на наши мечты свои коррективы, а именно мое здоровье. Когда я была маленькой, мне часто приходилось лежать в больнице и видеть работу врачей. На своем опыте я знаю, как важно провести диагностику заболевания и поставить точный диагноз больному. Поэтому, мне хотелось бы в будущем связать свою жизнь с медициной, но не потерять свои знания по физике и математике.

Изучая современные медицинские специальности, я нашла такую, которая соответствует перечисленным мною выше критериям: вмещает в себя знания по физике, дает возможность быть полезной людям, быть полезной самой себе (своему здоровью). Я пришла к однозначному решению, я хочу получить специальность – «инженерное дело в медико-биологической практике».

*Цель работы:* установить, какой деятельностью занимается специалист – инженер в медико-биологической практике.

*Задачи исследования:*

1. Изучить значения основных терминов и понятий работы «Инженер», «Инженерное дело», «Медицина», «Инженерная медицина», «Инженерное дело в медико-биологической практике».
2. Изучить историю развития инженерной медицины.
3. Установить состояние современной инженерной медицины.
4. Изучить вузы РФ, где можно получить специальность «инженер в медико-биологической практике».
5. Создать модель «Я в моей будущей профессии».

*Методы исследования:* теоретические методы, анализ публицистической и научной литературы по теме, исторический и логический анализ отобранного материала, сравнительный анализ, синтез, классификация и обобщение при изучении проблемы и предмета исследования, моделирования.

Для решения первой задачи я изучила научную литературу, словари и установила значение понятий, определяющих название моей будущей специальности. Медицина – совокупность наук о здоровье и болезнях, о лечении и предупреждении болезней, а также практическая деятельность, направленная на сохранение и укрепление здоровья людей [4]. Инженерное дело – это область технической деятельности, включающая в себя целый ряд специализированных областей и дисциплин, направленная на практическое приложение и применение научных знаний на пользу человека [1].

Инженер – специалист, осуществляющий инженерную деятельность [2]. В другом словаре я нашла, что «инженер» – это ученый строитель, но не жилых домов (это архитектор), а других сооружений различного рода. Инженеры вовлечены во все процессы жизненного цикла технических устройств. Объектами профессиональной деятельности инженера являются приборы, системы, медицин-

ские технологии, методы исследований лечебных воздействий, обработки полученной информации в практическом здравоохранении и различных областях биомедицинских исследований.

Интересным моментом в моем исследовании оказался тот факт, что в словаре В.И. Даля данных понятий нет, потому что в то время, когда жил В.И. Даль, их еще не было в обиходе.

В ходе своего теоретического исследования я установила, что областью профессиональной деятельности выпускника по специальности «Инженерное дело в медико-биологической практике» является биомедицинская техника. Биомедицинская техника включает в себя совокупность средств, способов и методов деятельности человека, направленных на создание и обслуживание инструментальных средств для диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний человека.

Итак, я нашла инженерную специальность, связанную с медициной.

При решении второй задачи, изучая историю развития медицины в разных странах, я обратила внимание на некоторые национальные методы лечения. Приведу наиболее интересные примеры из них.

В Латинской Америке аборигены прибегали при обработке ран к помощи насекомых. Они понимали, что очищать рану нужно, а чем? Всем известны опарыши – личинки мясной мухи, которых в качестве наживки используют рыбаки. Так вот, люди насыпали на рану опарышей, которые съедали с нее все нагноения и отмершие ткани, оставляя ее стерильно чистой.

Индейские племена в Америке раньше не имели возможности прибегать к услугам врачей, а различные порезы (и тем более крупные раны) необходимо было зашивать. На помощь в таких случаях приходили муравьи, а точнее, муравьи-солдаты. Это отдельная каста в муравьиной семье, члены которой отличаются крупными размерами (до полутора сантиметров), мощными челюстями и клешнями. Так вот, когда кто-нибудь в индейском селении обзаводился раной, его соплеменники приносили самых здоровых муравьев-солдат, сдвигали края раны и прижимали к ним муравьев. Насекомые хватались мощными челюстями за края раны и не давали им разойтись.

В XIV и XV веках предлагались другие методы лечения, такие как подвешивание больных за ноги (чтобы яд вытекал из носа, глаз и ушей), кровопускание, молитвы и другие. Когда прошел шаманский период и медицина начала развиваться, как наука, то именно тогда и начала развиваться инженерная медицина.

Изучая историю развития медицины, я поняла, что современная медицина – это инженерная медицина, созданы невероятные технико-биологические разработки, такие как имплантат сетчатки, полностью автономное искусственное сердце, биоискусственная печень, бионические контактные линзы. Качественное современное лечение больного не может в настоящее время осуществляться без медицинского оборудования: для диагностики заболевания, для осуществления контроля над параметрами человеческого тела во время операций и после них, для лечения определенных частей тела (УВЧ, УЗИ и др.), для замены частей тела (протезы, имплантаты и др.). Поэтому, в медицине нужны люди, которые могут создавать новую технику в соответствии с новыми потребностями и люди (специалисты), способные ее обслуживать.

На основании проведенного мною исследования, я могу утверждать, что в настоящее время инженерная медицина очень актуальна. В связи с постоянными войнами в цивилизации, автомобильными, авиа и другими катастрофами, террористическими атаками, приводящими к увечьям человеческих тел, ухудшением экологических условий на планете и как следствием врожденных и приобретенных заболеваний человечество нуждается в высокотехнологичной медицине и кадрах, способных ее обеспечивать. Тезис «*Не навреди!*» остается актуальным и в наше время.

При изучении вузов РФ, в которых я могу получить интересующую меня специальность, я решила, что свое дальнейшее образование буду получать в Санкт-Петербургском государственном электротехническом университете ЛЭТИ им. В.И. Ульянова (Ленина) [3]. Этот вуз я выбрала потому, что ему уже 130 лет и за своими плечами он имеет большую историю. Он занимает третье место среди инженерных вузов в рейтинге востребованности, подготовленном «Социальным навигатором» МИА «Россия сегодня» при участии Центра исследования рынка труда. Выпускником этого университета был Алферов Жорес

Иванович, советский и российский физик, лауреат Нобелевской премии по физике 2000 года, академик и вице-президент РАН. К тому же исполнится еще одна моя мечта – жить в Санкт-Петербурге. А положительные отзывы выпускников этого университета о преподавателях, только добавили мне решительности поступать именно в это учебное заведение.

Определив свой будущий профессиональный путь, я решила установить, на каком этапе я сегодня нахожусь. Для этого я создала модель «Я в моей будущей профессии».



Рис. 1. Модель «Я в моей будущей профессии»

При решении этой части своего исследования я решила провести аудит своих личностных качеств на 4 части: «могу», «хочу», «еще надо», «тогда смогу». Итак, что я могу сделать для достижения своей цели?

Я *могу*: саморазвиваться и самообучаться, находить нестандартные решения, принимать на себя ответственность за эти решения. Мне, кажется в настоящее время, я уже умею делать все, что перечислила.

Чего же я *хочу* делать в будущем? При поиске ответа на этот вопрос, я дала бы сегодня следующий ответ: принимать участие в разработке новых технологий в сфере медицины, раскрывать свои способности в профессии, иметь интересную работу и быть полезной человечеству. Сейчас я ученица, со своими одноклассниками, я принимаю участие в различных конкурсах и олимпиадах по физике и математике, есть успехи. Учителя говорят, что у меня есть определенные способности, может быть мне получится их проявить в этом сложном и нужном деле. Конечно, каждый ребенок в детстве, метает, что в своей будущей работе он достигнет высот. Я не исключение. Поэтому я задумалась над вопросом: «Что мне еще надо воспитать в себе для достижения своей цели?». Оказалось, проблем много. Еще *нужно*: выучить биологию с анатомией, научиться работать с людьми, будущими моими пациентами (не хватает коммуникабельности), сдать успешно ЕГЭ по предметам.

Теперь у меня есть цель обучения. Я точно знаю, что мне нужно целый год плодотворно трудиться, чтобы успешно сдать нужные мне экзамены для поступления в ЛЭТИ им В. Ульянова (Ленина). И если все задуманное получится, я *смогу*: получить качественное образование, реализовать себя в профессии, стремиться к достижению поставленных целей.

*Примечание: авторами получено согласие и разрешение на размещение фотографий.*

### **Список литературы**

1. Википедия. Инженерное дело [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%B>

2. Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/abitur/act.7/okso.200402/st.3/index.php>
3. История медицины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.medical-enc.ru/12/history\\_of\\_medicine.shtml](http://www.medical-enc.ru/12/history_of_medicine.shtml)
4. Словарь Ожегова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://slovarozhegova.ru>