МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГАПОУ ПО «ПЕНЗЕНСКИЙ КОЛЛЕДЖ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

Научно-практическая конференция по дисциплине: «Физика»

на тему: «Мир будущего»

Выполнила:

студентки 1 курса

группы 21ОА14

Мамонова А.А.

Майшева К.А.

Научный руководитель:

Наземнова Н.В.

Пенза 2022 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc99295528)

# [ГЛАВА 1. ЭВОЛЮЦИЯ ФИЗИКИ И ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИРА](#_Toc99295529)

[5](#_Toc99295529)

[1.1. Периоды развития физики как науки 6](#_Toc99295530)

[1.2. Эволюция в науке 6](#_Toc99295531)

[1.3. Роль физики в современном мире 7](#_Toc99295533)

[ГЛАВА 2.Физика будущего 8](#_Toc99295538)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ](#_Toc99295542) 11

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 12](#_Toc99295543)

# **ВВЕДЕНИЕ**

Ты когда-нибудь задумывался, насколько на Земле, в нашей Солнечной системе, Галактике и мире вообще все взаимосвязано и взаимодействует? Какая наука занимается исследованием этих взаимосвязей, явлений природы, движения и взаимного влияния одних тел на другие? Эта наука — физика!

На самом деле переоценить важность физики в повседневной жизни практически невозможно. Ведь физика везде: начиная с жилища и телефона и заканчивая реактивными лайнерами и полетами в космос. Вещи, которые нас окружают, — компьютеры, автомобили, бытовая техника, Интернет — настолько прочно вошли в нашу жизнь, что мы не обращаем на них никакого внимания. А все-таки следует помнить, что все блага цивилизации стали возможными благодаря научным открытиям, в том числе и в области физики.

**Цель данной работы** – узнать, как физика повлияет на мир в будущем.

Целью исследования определяются **задачи**:

1. Рассмотреть периоды развития физики
2. Узнать больше об эволюции физики
3. Рассмотреть, как физика повлияем на будущее

# 

# **ГЛАВА 1.** **ЭВОЛЮЦИЯ ФИЗИКИ И ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИРА**

Глава 1.1. Периоды развития физики как науки

**Предыстория физики.** В данный период появляются элементы физических знаний. Данный период в свою очередь делят на эпоху античности, средние века и эпоху возрождения. Длительность периода определяют с VI в до нашей эры по XVI век.

На этом этапе физики происходило накопление физических знаний об отдельных природных явлениях, появлялись отдельные учения. Деление периода проводят в соответствии с этапами в развитии общества.

**Период становления физики в качестве науки.** Длительность с начала XVII века по 80- годы XVII века. XVII век стал началом систематического использования экспериментального метода в физике. Основоположником данного метода являлся Г. Галилей. Цель науки Галилей видел в отыскании причин явлений, а задачу ученого в исследовании «великой книги природы». Галилей открыл первый этап развития этого периода физики, а завершает его И. Ньютон. В этот период формирования физики как науки было получено много новых сведений. Созданы основы электро- и магнитостатики (Гильберт). Открыты многие законы оптики (преломления света (Снеллиус), дисперсия (Ньютон), дифракция и интерференция (Гримальди), двойного лучепреломления (Бартолин), поляризации (Гюйгенс) и многое другое). При этом разнородные знания еще не объединены в единую систему, которая бы охватила всю природу.

**Классическая физика.** Развитие данного периода делят на три этапа. Общая продолжительность с конца XVII по начало XX века.

Ньютон завершил создание классической механики и построил первую научную механическую картину мира с абсолютным временем и пространством, концепцией дальнодействия. Данная концепция долго господствовала в науке.

Конец XIX – начало XX века дали физикам факты, приведшие к революции в этой науке. До этого около 200 лет многие поколения ученых полагали, что сущность явлений в физике сводится к механическому движению. Механика Ньютона - ключ к пониманию всех явлений природы.

Первым ударом по теории Ньютона стала теория электромагнитного поля Максвелла. Развитие этой теории углубило ее противоречия с классической механикой и привело к пересмотру фундаментальных положений физики. Теория Максвелла вторая фундаментальная теория в физике.

**Период физики современности.** Основанием нового этапа физики стала теория относительности и квантовая теория. А. Эйнштейн создал третью физическую теорию – специальную теорию относительности. Переход от классической физики к современной можно охарактеризовать не только наличием новых идей, концепций и понятий, но и новых способов мышления, нового языка формул.

**Глава 1.2. Эволюция в науке**

Физика, как и любая другая наука, имеет свою внутреннюю логику развития. Свои особенности эволюции. М. Планк отмечал, что для определения направления развития физики, существует только один способ - сравнение ее современного состояния с тем состоянием, в котором она была раньше.

Наука является исторически обусловленным способом создания знаний. Заметим, что развитие науки является не просто механическим процессом их аккумуляции.

**Глава 1.3. Роль физики в современном мире**

 Современная физика вносит существенный вклад в выработку нового стиля мышления, который можно назвать *планетарным мышлением.*Она обращается к проблемам, имеющим большое значение для всех стран и народов. Сюда относятся, например, проблемы солнечно-земных связей, касающиеся воздействия солнечных излучений на магнитосферу, атмосферу и биосферу Земли; прогнозы физической картины мира после ядерной катастрофы, если таковая разразится; глобальные экологические проблемы, связанные с загрязнением Мирового океана и земной атмосферы.

В заключение отметим, что, воздействуя на самый характер мышления, помогая ориентироваться в шкале жизненных ценностей, физика способствует, в конечном счете, выработке адекватного отношения к окружающему миру и, в частности, активной жизненной позиции. Любому человеку важно знать, что мир в принципе познаваем, что случайность не всегда вредна, что нужно и можно ориентироваться и работать в мире, насыщенном случайностями, что в этом изменяющемся мире есть тем не менее «опорные точки», инварианты (что бы ни менялось, а энергия сохраняется), что по мере углубления знаний картина неизбежно усложняется, становится диалектичнее, так что вчерашние «перегородки» более не годятся.

           Мы убеждаемся, таким образом, что современная физика действительно содержит в себе мощный гуманитарный потенциал. Можно не считать слишком большим преувеличением слова американского физика И. Раби: «Физика составляет сердцевину гуманитарного образования нашего времени»

**ГЛАВА 2. ФИЗИКА БУДУЩЕГО**

### Компьютеры

* Подключиться к Интернету можно будет без компьютера, прикрепив экран наподобие крохотной линзы к оправе очков. Глядя сквозь стекла очков, мы будем видеть перед собой интернет-экран, как в кинотеатре. Интернет-экран также сможет проецироваться непосредственно на сетчатку глаза через контактные линзы со встроенным чипом и LCD-экраном. Глаз и оптический нерв передают информацию со скоростью, превосходящую скорость высокоскоростного кабельного соединения с Интернетом.
* Автомобили станут самоуправляемыми.
* Появится гибкая электронная бумага. Стоимость гибкого настенного экрана сравняется с ценой обычных обоев. Одним нажатием кнопки можно будет сменить рисунок обоев.
* Портативный компьютер на органических светодиодах можно будет свернуть и спрятать в бумажник.
* Киберпространство станет ощутимым: тактильные технологии позволят человеку ощутить присутствие сгенерированных компьютером объектов.

### Искусственный интеллект

* Получат распространение экспертные системы – компьютерные программы, заключающие в себе знания и опыт человечества. Подойдя к настенному экрану, мы сможем увидеть доброжелательное лицо и получить совет от робота-доктора, робота-юриста, робота-психолога и т.д. Не придется сидеть, например, в очереди к врачу. Экран спросит, где болит, когда начались боли, и т.д. Все это будет проанализировано и выдан ответ, что случилось и что делать.
* Получат широкое распространение роботы-сиделки.

### Медицина

* Личная карта генома – полное описание всех индивидуальных генов - станет доступной технологией. В результате можно будет узнать скрытые в геноме опасные болезни, а также выяснить происхождение своего рода.
* В ванной комнате квартиры или дома будет установлено больше ДНК-датчиков, чем в больнице. Они смогут обнаружить раковые клетки в организме за несколько лет до появления опухоли.
* Получат распространение точечные инъекции: при проявлении первых признаков рака будет сделана инъекция наночастиц, которые, попав в кровь, доставят противораковые лекарства непосредственно к месту расположения раковых клеток. Химиотерапия станет ненужной.
* Выращивание новых органов на специальных фабриках непосредственно из клеток конкретного человека(тканевая инженерия) станет массовым.
* Появятся порошки из внеклеточной матрицы, обладающие чудесной способностью стимулировать роста тканей. Если этим порошком посыпать кончик поврежденного пальца, он ускорит рост утраченного участка пальца и ногтя.
* Клонирование человека будет сдерживаться социальным протестом. Тем не менее человеческие клоны появятся, однако будут составлять ничтожную долю человечества, и социальные последствия клонирования будут невелики.
* Получит развитие генная терапия (исправление поврежденных генов), которая сможет излечить многие  известные  генетические заболевания.
* Будут разработаны и запущены в производство наномашины – устройства, которые можно будет внедрять в наше тело и управлять ими примерно как автомобилем - с радиопульта. Молекулярные машины смогут убивать раковые клетки и полностью заменить хирургов на операциях,  когда нужно делать разрез на теле.
* Получат распространения ДНК-чипы и микросхемы-лаборатории, которые позволят использовать в собственной ванной химическую лабораторию как в хорошей больнице.

### Энергия

* Начнется массовое строительство крупных солнечных электростанций в пустынях Африки, на Востоке и в других частях света.
* Автомобили на углеводородном топливе будет активно вытесняться электромобилями и автомобилями на водороде.

### Космос

* Появится каталог из нескольких тысяч планет, из которых сотни скорее всего окажутся очень похожими на Землю по размеру и составу.
* Особое внимание будет уделено спутнику Юпитера – Европе, поверхность которой покрыта ледяной коркой, а под ней - жидкий океан. Планируется, что орбитальный аппарат, полетевший к Европе, будет сбрасывать на нее металлические шары и исследовать поднятые вверх клубы пара и обломков, либо под лед будет запущена подводная лодка-робот.
* В 2018-2020 гг. будет запущен комический аппарат LISA. Он будет состоять из трех аппаратов, соединенных лазерными лучами, образующих в космосе гигантский треугольник со стороной около 5 млн км. Аппарат будет покачиваться на гравитационных волнах, до сих пор блуждающих во Вселенной после Большого взрыва, и считывать информацию. Таким образом ученые надеются увидеть мир, каким он был сразу после Большого взрыва, а может, заглянуть и в довзрывную эпоху, что раньше считалось невозможным.
* Возможно, состоится высадка на астероид Апофис, который в 2029 году должен пройти очень близко к Земле.
* Произойдет отправка астронавтов на спутники Марса – Фобос и Деймос. Возможно, в их пещерах будет организована постоянная обитаемая база.

### Профессии

* Как развитие техники повлияет на рынок труда? Ответить на этот вопрос можно, задав еще один: «Чем роботы уступают человеку?» Они не могут распознавать образы и не имеют здравого смысла. В будущем уцелеют те профессии, в которых необходимы эти два качества

**Заключение**

Физика способствует, в конечном счете, выработке адекватного отношения к окружающему миру и, в частности, активной жизненной позиции. Любому человеку важно знать, что мир в принципе познаваем, что случайность не всегда вредна, что нужно и можно ориентироваться и работать в мире, насыщенном случайностями, что в этом изменяющемся мире есть тем не менее «опорные точки», инварианты (что бы ни менялось, а энергия сохраняется), что по мере углубления знаний картина неизбежно усложняется, становится диалектичнее, так что вчерашние «перегородки» более не годятся.

           Мы убеждаемся, таким образом, что современная физика действительно содержит в себе мощный гуманитарный потенциал. Можно не считать слишком большим преувеличением слова американского физика И. Раби: «Физика составляет сердцевину гуманитарного образования нашего времени»

**Список использованной литературы**

* 1. <https://aif.by/social/science/>
  2. <https://spravochnick.ru/fizika/>
  3. https://nsportal.ru/shkola/