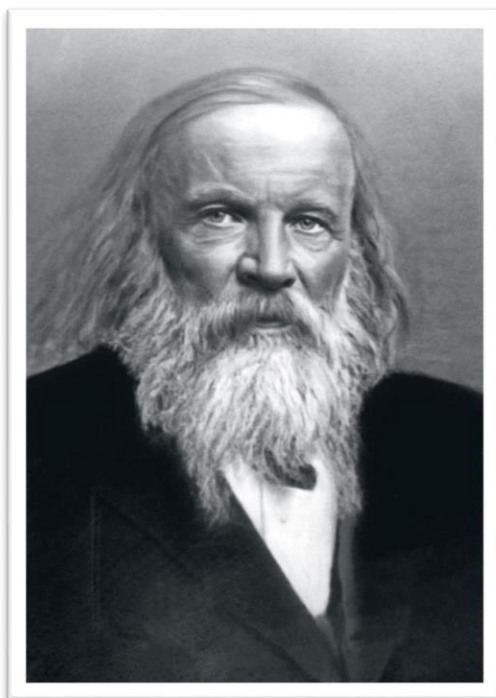




Государственное бюджетное учреждение культуры Рязанской области
«Рязанская областная универсальная научная библиотека имени Горького»

Универсальный читальный зал

Серия «Люди русской науки»



Дмитрий Иванович Менделеев

Материалы в помощь библиотекаряю

Рязань, 2019

Составитель: Л. А. Кузнецова, главный библиотекарь кафедры социально-экономической и гуманитарной литературы, редактор О. В. Челышева

Дмитрий Иванович Менделеев : материалы в помощь
библиотекарю / ГБУК РО «Рязанская областная универсальная
научная библиотека имени Горького», универсальный читальный
зал ; сост. Л. А. Кузнецова. – Рязань, 2019. – 14 с. – (Серия «Люди
русской науки»).

Пособие посвящено выдающемуся русскому химику, ученому-энциклопедисту, педагогу, общественному деятелю Дмитрию Ивановичу Менделееву.

От составителя

27 января 2019 года исполнилось 185 лет со дня рождения великого русского химика, ученого-энциклопедиста, педагога, общественного деятеля Дмитрия Ивановича Менделеева.

Имя Дмитрия Ивановича Менделеева стоит в ряду тех прославленных ученых, которых называют гениями. Сложно даже представить себе все научные, философские и публицистические направления деятельности этого человека. Он великолепно разбирался во многих науках, был одним из самых выдающихся умов не только своего времени, но и всей человеческой истории.

Погружаясь в изучение биографии ученого, прежде всего, поражаешься тому, как один человек может так много успеть за свою жизнь. Интересы Менделеева были фантастически разнообразными. Он занимался научными исследованиями в области химии и физики, геологии и метеорологии, сельского хозяйства и метрологии, в различных отраслях нефтехимической и угольной промышленности. Менделеев страстно болел душой за народное хозяйство и военное могущество России, за ее просвещение и образование – за все он чувствовал себя лично ответственным.

Предлагаемый материал могут использовать работники библиотек для проведения мероприятий со школьниками: научно-просветительских и информационных часов, познавательных и образовательных программ, презентаций и устных журналов.

Данный материал содействует пополнению знаний школьников, формированию гражданско-патриотических чувств молодого поколения; поможет обратить внимание на известные имена соотечественников, прославивших российскую науку в мировом сообществе.

Пособие может быть использовано школьными учителями и преподавателями ВУЗов и ССУЗов.

Дмитрий Иванович Менделеев родился 8 февраля 1834 года в старинном сибирском городе Тобольске в высокообразованной, культурной семье, где был последним, семнадцатым ребенком.

Отец Менделеева – обладал незаурядным умом и высокой культурой. Он происходил из семьи потомственных священников, окончил духовную семинарию и филологический факультет Главного педагогического института в Санкт-Петербурге, преподавал в Тобольской гимназии философию, политическую экономию, логику и русскую словесность.

Мать, Мария Дмитриевна Менделеева, происходила из семьи сибирских купцов Корнильевых. Это была умная, волевая, энергичная и предприимчивая женщина. Она успевала одновременно и управлять небольшим стеклянным заводом, и заботиться о детях.

Дмитрий получил хорошее воспитание в семье, чувствовал и любил страстно музыку, был большим любителем и ценителем живописи, неплохо рисовал, тонко знал и понимал поэзию. От отца он унаследовал аналитические способности, любовь к русской словесности, от матери – независимость, волю и предприимчивость.

Семи лет от роду Д.И. Менделеев поступил в гимназию. Учился он удовлетворительно, кроме языков, особенно латыни, по которой часто получал «единицы», проявлял большой интерес к математике, физике и истории. В 15 лет юноше пришлось пережить серьезные несчастья. Сначала у него умирает отец, затем сестра Аполлинурия. В довершение бед, на следующий год сгорел их стекольный завод, единственный источник дохода.

Мария Дмитриевна, веря в ум и трудолюбие своего младшего сына, решила дать Мите высшее образование. После долгих хлопот она устраивает его в закрытое учебное заведение – Петербургский педагогический институт, на физико-математический факультет, который в 1855 году Дмитрий окончил с золотой медалью, получив звание старшего преподавателя.

Дмитрий Иванович Менделеев сохранил до конца своих дней благодарную память о матери. Вот что он писал в «Исследовании водных растворов по удельному весу»: «Это исследование

посвящается памяти матери ее последышем. Она могла его возрастить только своим трудом, ведя заводское дело; воспитывала примером, исправляла любовью и, чтобы отдать науке, вывезла из Сибири, тратя последние средства и силы».

Одним из величайших научных открытий Дмитрия Ивановича Менделеева, фундаментом современного знания о химии является его Периодическая система химических элементов.

Будучи химиком, Менделеев, за основу своей системы взял химические свойства элементов, решив расположить химически похожие элементы друг под другом, при этом соблюдая принцип возрастания атомного веса. Ничего не вышло! Тогда ученый просто взял и произвольно изменил атомный вес нескольких элементов (например, он присвоил урану атомный вес 240 вместо принятого 60, то есть увеличил в четыре раза), переставил местами кобальт и никель, теллур и йод, поставил три пустые карточки, предсказав существование трех неизвестных элементов. Опубликовав в 1869 году первый вариант своей таблицы, он открыл закон, что «свойства элементов стоят в периодической зависимости от их атомного веса».

Дмитрий Иванович связал воедино все казавшиеся до этого разрозненными группы элементов. В своей таблице он оставил незаполненными клеточки, однако, предсказал атомный вес и химические свойства предполагаемых элементов.

До конца жизни он продолжал развивать и совершенствовать учение о периодичности. Идеи Периодического закона, окончательно сформировавшиеся во время работы над учебником, определили структуру «Основ химии» и придали этому труду поразительную стройность и фундаментальность. Весь накопленный огромный фактический материал по самым разным отраслям химии был впервые изложен здесь в виде стройной научной системы. «Основы химии» выдержали восемь изданий и были переведены на основные европейские языки.

Энциклопедический размах деятельности Менделеева потрясает воображение. В конце 1871 года он обращается к совершенно новой теме в науке – исследованию газов. Ученый исследовал сжимаемость газов и термический коэффициент их расширения в

широком интервале давлений. Осуществить полностью намеченные работы ему не довелось, однако и то, что он успел сделать, стало заметным вкладом в физику газов.

Позднее Дмитрий Иванович проявил себя как естествоиспытатель, он увлекся астрономией и воздухоплаванием. Для изучения стратосферы необходим был аэростат с герметической кабиной, и Менделеев разработал его чертежи. Ему было 53 года, когда в 1887 году в одиночку он поднялся на аэростате, чтобы в верхних слоях атмосферы наблюдать солнечное затмение.

Другим важным направлением деятельности Менделеева стали его исследования, связанные с проблемой переработки нефти. В середине XIX века нефтяная отрасль в Российской империи большими темпами набирала обороты и нуждалась в серьезной научной базе. Месторождения осваивались без технических новшеств и современного оборудования. Тщательно исследовав состав и свойства нефти, Менделеев разработал новые способы ее переработки, сконструировал специальные аппараты для непрерывной перегонки нефти. Он же высказал мысль о целесообразности постройки нефтепроводов, специальных нефтеналивных судов и цистерн, а также подал идею об организации нефтеперерабатывающих заводов в Центральной России. Впервые в мировой науке и технике он указал на исключительное значение нефти как важнейшего химического сырья.

Именно Менделеев поставил на научную основу работу первых русских нефтеперерабатывающих заводов и разработал технологию переработки нефти, доказав, что ее остаток после отгона бензина и керосина содержит превосходные смазочные масла.

Исключительно большое значение Менделеев придавал всем видам топлива, в том числе углю и природным и промышленным газам. По поручению правительства знаменитый русский химик изучает причины кризиса каменноугольной промышленности России. Занимаясь исследованиями этой отрасли, Менделеев в 1888 г. написал интересную работу «Будущая сила, покоящаяся на берегах Донца». Обобщив имеющийся материал о Донбассе и собрав о нем обширные новые сведения на месте, Менделеев приходит к выводу,

что Донбасс является «важнейшим по предстоящему значению» районом. Существенным для будущего развития он считал нахождение в районе Донбасса и близко от него железных руд, марганца и других ископаемых, отмечая при этом важность близости их взаимного размещения. Характеризуя Донбасс, Менделеев попутно дает оценку угольных месторождений в других районах России, в частности на Урале. К этой оценке он подходит с учетом особенностей положения и всей совокупности местных условий каждого района, т.е. с экономико-географической точки зрения. В данной работе Менделеев впервые ставит вопрос о подземной газификации угля: «Настанет, вероятно, со временем, даже такая эпоха, что угля из земли вынимать не будут, а там, в земле, его сумеют превращать в горючие газы, и их по трубам будут распределять на далекие расстояния».

Нет такой отрасли народного хозяйства, где бы не применялись идеи Менделеева. В 1890 году ученый разрабатывает систему пошлин на ввозимые в Россию товары и создает проект нового таможенного тарифа. Позднее он заложил основы еще одной очень важной государственной науки – метрологии, без которой ни сегодня, ни в будущем невозможна никакая научная работа. Он сконструировал самые точные весы того времени.

На протяжении всей жизни Менделеев проявлял интерес к освоению огромных северных территорий России. Уверенность ученого в возможности использования арктических морей была основана на применении в борьбе со льдами взрывчатых веществ и ледоколов. Дмитрий Иванович был уверен, что холодный, пустынный край можно превратить в развитый и оживленный. Менделеев разработал собственный проект ледокола и наметил план освоения северного морского пути.

Еще молодым ученым он увлекся сельским хозяйством, агрохимией. Целые дни проводил на опытном поле в своей усадьбе Боблово, пробовал вносить разные удобрения. Его урожай превосходил урожай крестьян в 3–4 раза.

Факты из жизни Менделеева говорят о том, что он был разносторонним человеком, которого интересовало и восхищало почти все. «Сам удивляюсь – чего только я не делывал в своей

научной жизни. И сделано, думаю, неплохо», – заметил как-то ученый.

Интересен тот факт, что в 1890 году к Дмитрию Менделееву обратился морской министр Николай Чихачёв и попросил помочь добыть секрет изготовления бездымного пороха. Поскольку покупать такой порох было довольно дорого, великого химика попросили разгадать секрет его производства. Приняв просьбу царского правительства, Менделеев заказал в библиотеке отчеты железных дорог Британии, Франции и Германии за 10 лет. По ним он составил пропорцию, сколько было привезено угля, селитры к пороховым заводам. Через неделю после того, как были сделаны пропорции, он изготовил два бездымных пороха для России.

В 1893 году Дмитрий Иванович наладил производство изобретенного им пороха, но российское правительство, возглавляемое тогда Петром Столыпиным, не успело его запатентовать, и изобретением воспользовались за океаном. В 1914 году Россия купила у США несколько тысяч тонн этого пороха за золото. Сами американцы, смеясь, не скрывали, что продают русским «менделеевский порох».

Одним из необычных увлечений Дмитрия Ивановича Менделеева было изготовление чемоданов. Изделия отличались высоким качеством и добротностью. Секрет заключался в особом рецепте приготовления клеевой смеси, который ученый изобрел сам. Все купцы Москвы и Санкт-Петербурга стремились заполучить чемоданы «от самого Менделеева». А он их охотно раздаривал.

Всю свою научно-практическую деятельность Д.И. Менделеев совмещал с педагогикой. Он передавал своим ученикам свое умение наблюдать и мыслить, чего не дает ни одна книга. На склоне лет Дмитрий Иванович писал: «Из тысяч моих учеников много теперь повсюду видных людей, и, встречая их, всегда слышал, что доброе в них семя полагал, а не просто отбивал повинность».

Академик Владимир Иванович Вернадский, слушавший лекции Менделеева, подчеркивал: «На его лекциях мы как бы освобождались от тисков, входили в новый чудесный мир».

Менделеев, подводя итог сделанному за долгую жизнь, говорит о «трех службах родине»: «...Первая служба на поприще научном, вторая – на ниве просвещения. Третья – на пользу роста русской промышленности, начиная с сельского хозяйства».

Дмитрий Иванович Менделеев работал для будущего. И прежде всего, для будущего России. Ее недра, ее уголь и железо, нефть и лес, ее просвещение и образование, ее земля и скот, военное могущество и ее наука – все волновало его.

В конце жизни Дмитрий Иванович написал труд «Заветные мысли» и первую часть задуманной им большой книги «К познанию России». В них он всесторонне проанализировал демографическое и экономическое положение России, высказал прогноз численности населения Российской империи на много лет вперед. Но предсказаниям Менделеева не суждено сбыться в силу многих причин. Он не мог знать о двух самых страшных мировых войнах, случившихся после его смерти.

Дмитрий Иванович работал до последнего дня. Этот великий человек, гениальный ученый, славный сын и гражданин земли русской будет для нас всегда примером и вдохновителем во всех делах на благо Родины и народа. Для нас его жизнь – необъятная книга, которую нам, его потомкам, еще читать и читать.

Литература

(Книжная выставка «Умеющий видеть сквозь время»)

Труды Д. И. Менделеева

- Менделеев Д. И. Границ познанию предвидеть невозможно : сборник / Д. И. Менделеев ; сост., вступ. ст. и коммент. Ю. И. Соловьева. – Москва : Сов. Россия, 1991. – 588, [1] с. : портр. – (Публицистика классиков отечественной науки).
- Менделеев Д. И. Заветные мысли / Д. И. Менделеев. – Полн. изд. (впервые после 1905 г.). – Москва : Мысль, 1995. – 413, [2] с.
- Менделеев Д. И. Избранные труды / Д. И. Менделеев ; сост., авт. вступ. ст. и коммент. В. Э. Багдасарян ; Институт общественной мысли. – Москва : РОССПЭН, 2010. – 774 с. – (Библиотека отечественной общественной мысли с древнейших времен до начала XX века).
- Менделеев Д. И. Новые материалы по истории открытия периодического закона / Д. И. Менделеев. – Москва ; Ленинград : Академия наук СССР, 1950. – 145 с.
- Менделеев Д. И. Основы химии. [В 2 т.]. Т. 1 / Д. И. Менделеев. – 13-е изд. (5-е посмертное). – Москва ; Ленинград : Госхимиздат, 1947. – 620 с.
- Менделеев Д. И. Периодический закон / Д. И. Менделеев ; ред., статья и примеч. М. Кедрова. – Москва : Акад. наук СССР, 1958. – 830 с., 6 л. ил. : ил. – (Классики науки / АН СССР, Институт истории естествознания и техники).
- Менделеев Д. И. Проблемы экономического развития России / Д. И. Менделеев ; [вступ. статья В. Кириченко]. – Москва : Издательство социально-экономической литературы, 1960. – 615 с., 1 л. портр.
- Менделеев Д. И. Работы по сельскому хозяйству и лесоводству / Д. И. Менделеев ; [под ред. С. И. Вольфовича и Ф. С. Соболева]. – Москва : Акад. наук СССР, 1954. – 620 с., 3 л. ил. : ил. – (Акад. наук СССР).

Менделеев Д. И. Растворы / Д. И. Менделеев ; ред. и статья К. П. Мищенко ; примеч. А. А. Равделя. – Ленинград : Академия наук СССР, [Ленингр. отд-ние], 1959. – 1163 с., 4 л. ил. : ил. – (Классики науки / АН СССР).

Менделеев Д. И. Сочинения. В 25 т. Т. 10. Нефть / Д. И. Менделеев ; АН СССР. – Ленинград ; Москва : Академия наук СССР, 1949. – 830 с.

Менделеев Д. И. Сочинения. В 25 т. Т. 22. Метрологические работы / Д. И. Менделеев ; АН СССР ; ред. П. М. Тиходеев. – Ленинград ; Москва : Академия наук СССР, 1950. – 867 с., 2 л. ил. : ил.

Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева

Александров А. Дмитрий Менделеев : прерванный полёт // Караван историй. – 2009. – № 9. – С. 180–191.

Баландин Р. К. Прав ли был Менделеев? : тайна происхождения нефти / Р. К. Баландин. – Москва : Вече, 2016. – 286, [1] с. : ил., портр., факс. – (Мифы и тайны современной науки).

Беленький М. Д. Менделеев / М. Беленький. – Москва : Молодая Гвардия, 2010. – 469, [3] с., [16] л. ил., портр. – (Жизнь замечательных людей).

Валитов А. А. Д. И. Менделеев: детство и гимназические годы : из истории химии // Химия в школе. – 2012. – № 9. – С. 65–69.

Добротин Р. Б. Библиотека Д. М. Менделеева / Р. Б. Добротин, Н. Г. Карпило. – Ленинград : Наука, Ленингр. отд-ние, 1980. – 222 с. : ил.

Куняев С. Гений и гражданин России : к 100-летию со дня смерти Д. И. Менделеева // Наш современник. – 2007. – № 2. – С. 254–259.

Главный закон химии : Дмитрий Иванович Менделеев // Новые направления в науке : [для среднего школьного возраста] / авт. текста Н. Я. Надеждин. – Москва : ОЛМА Медиа Групп, 2014. – 127 с. : ил., портр., табл. – (Что Россия подарила миру).

Деятельность Д. И. Менделеева в С.-Петербургском университете и научных обществах, участие в работе международных генеральных конференций по мерам и весам и Международного комитета мер и весов в Париже : (хроника событий и фактов) / Б-ка АН СССР ; [сост. О. П. Каменоградская и др.]. – Ленинград : БАН, 1985. – 167 с.

Дмитрий Иванович Менделеев. Диалог с эпохой : [сборник статей] / сост. Н. В. Успенская. – Москва : Октопус, 2010. – 270 с. : ил., портр.

Дмитриев И. С. Диалог с эпохой : к 175-летию Д. И. Менделеева : хроника, 1834–1907 // Природа. – 2009. – № 1. – С. 10–27.

Д. И. Менделеев в воспоминаниях современников / сост. А. А. Макареня, И. Н. Филимонова, Н. Г. Карпило ; [предисл. С. А. Погодина]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Атомиздат, 1973. – 271 с., 8 л. ил.

Дмитрий Иванович Менделеев (1834–1907) // Великие имена России / В. В. Артемов. – Москва : ОЛМА Медиа Групп, 2014. – С. 144–151.

Дмитрий Иванович Менделеев // 100 великих учёных / Д. К. Самин. – Москва : Вече, 2000. – 590 с. – (100 великих). – С. 299.

Капица С. Имя России : Д. И. Менделеев (1834–1907) // Экономические стратегии. – 2008. – № 7. – С. 68–69.

Карастелин С. История одной фотографии : за доской – Менделеев и Куинджи // Шахматное обозрение. – 2006. – № 12. – С. 48–49.

Кароль Б. П. Д. И. Менделеев и метрология / Б. П. Кароль. – Ленинград : Гидрометеиздат, 1950. – 36 с., 1 л. портр. : ил.

Кедров Б. М. День одного великого открытия : [об открытии периодического закона Менделеевым] / Б. М. Кедров. – Москва : Издательство социально-экономической литературы, 1958. – 560 с., 7 л. ил. : ил.

Кедров Б. М. Закон периодичности и химические элементы : открытия и хронология / Б. М. Кедров, Д. Н. Трифонов. – Москва : Наука, 1969. – 192 с., 12 л. ил.

Кедров Б. М. Мировая наука и Менделеев : к истории сотрудничества физиков и химиков России (СССР), Великобритании и США / Б. М. Кедров. – Москва : Наука, 1983. – 253 с., 1 л. портр. : ил.

Королёв Ю. А. Гениальный русский естествоиспытатель Д. И. Менделеев // Физика в школе. – 2012. – № 1. – С. 11–18.

Летопись жизни и деятельности Д. И. Менделеева / Р. Б. Добротин, Н. Г. Карпило, Л. С. Керова, Д. Н. Трифонов ; отв. ред. А. В. Сторонкин ; АН СССР, Секция хим.-технол. и биол. наук. – Ленинград : Наука, Ленингр. отд-ние, 1984. – 517 с., 7 л. ил. : ил.

Макареня А. А. Д. И. Менделеев : книга для учащихся 8–9-х классов средней школы / А. А. Макареня, Ю. В. Рысев. – 3-е изд., перераб. – Москва : Просвещение, 1988. – 126, [2] с. : ил. – (Люди науки).

Макареня А. А. Менделеев в Петербурге / А. А. Макареня, А. И. Нутрихин. – Ленинград : Лениздат, 1982. – 288 с. : ил., 16 л. ил. – (Выдающиеся деятели науки и культуры в Петербурге–Петрограде–Ленинграде).

Матвейчук А. «Третья служба» Дмитрия Менделеева : созидатели России // Родина. – 2009. – № 5. – С. 80–84.

Открытие Периодического закона Д. И. Менделеевым // История химии с древнейших времен до конца XX века : учебное пособие для вузов. В 2 т. Т. 2 / И. Я. Миттова, А. М. Самойлов. – Долгопрудный : Интеллект, 2012. – С. 132–184.

Писаржевский О. Н. Дмитрий Иванович Менделеев (1834–1907) / О. Н. Писаржевский. – 2-е изд., доп. – Москва : Молодая гвардия, 1951. – 464 с. – (Жизнь замечательных людей).

Пэч М. Так ли просто всё гениальное? // GEO. – 2012. – № 12. – С. 134–144.

Савченко М. М. Он мечтал о России процветающей : этюды об учёных : к 170-летию со дня рождения Д. И. Менделеева // Вестник Российской академии наук. – 2004. – Т. 74, № 3. – С. 228–237.

Смирнов Г. В. Менделеев / Г. В. Смирнов. – Москва : Молодая гвардия, 1974. – 336 с. : ил., фот. – (Жизнь замечательных людей).

Фокин А. Подвиг учёного-патриота : его Дмитрий Менделеев совершил ради России // Патриот Отечества. – 2004. – № 6. – С. 4–5.

Чугаев Л. А. Дмитрий Иванович Менделеев : биография русского гения // Экология и жизнь. – 2009. – № 1. – С. 12–19.