



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ



ИНСТИТУТ ИЗУЧЕНИЯ
ДЕТСТВА, СЕМЬИ
И ВОСПИТАНИЯ

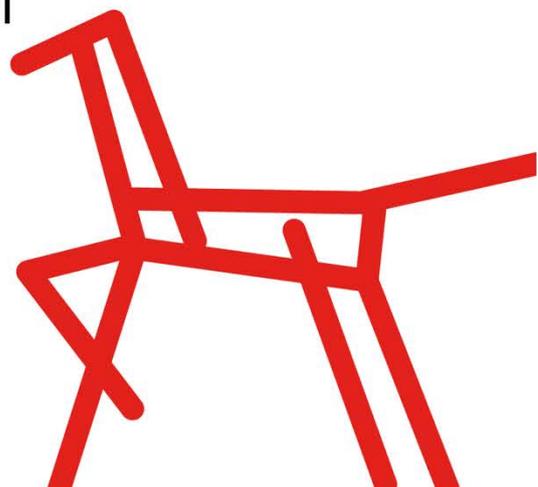
РАЗГОВОРЫ
О ВАЖНОМ

2024
ГОД СЕМЬИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СПО



**190 ЛЕТ
СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА**
ДЕНЬ РОССИЙСКОЙ НАУКИ





МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**к сценарию занятия в рамках проекта «РАЗГОВОРЫ О ВАЖНОМ»
для обучающихся по программам среднего профессионального
образования**

**«190 лет со дня рождения Д. И. Менделеева
(День российской науки)»**

Дата: 5 февраля

Цель занятия: развитие ценностного отношения обучающихся к достижениям человечества, воспитание гордости за свою страну через осознание вклада российских ученых в развитие мировой науки.

Формирующиеся ценности: ценности научного познания, приоритет духовного над материальным, самореализация и развитие.

Продолжительность занятия: 30 минут.

Рекомендуемая форма занятия: дискуссия с использованием видео.

Комплект материалов:

- сценарий;
- тезисный план;
- методические рекомендации;
- видеоролик;
- дополнительные материалы.

Структура занятия

Мотивационно-целевой этап: приветствие, просмотр видеоролика.

Основной этап: обсуждение дискуссионных вопросов.

Заключительный этап: анкетирование, беседа.



Методический комментарий

1. Общие рекомендации

Основной смысловый вектор занятия: обсудить со студентами СПО роль науки и отечественных ученых в развитии страны на примере жизненного пути Дмитрия Ивановича Менделеева, чье 190-летие со дня рождения отмечается в 2024 г.

Ценностно-смысловые установки занятия заданы его темой «190 лет со дня рождения Д. И. Менделеева (День российской науки)».

1. Наука – это сила, прогресс и эволюция всех сфер деятельности человека.

2. Вклад ученых (на примере Д.И. Менделеева) в отечественную и мировую науку.

Планируемые результаты занятия¹:

1. Осознанное понимание студентами, что будущее страны напрямую зависит от того, какой у нее научный потенциал, являющийся базовым фундаментом для развития всех сфер жизни.

2. На примере жизненного пути Д.И. Менделеева сформировать у студентов СПО понимание влияния научных открытий отечественных ученых на современную жизнь в стране.

3. Показать значимость семьи и поддержки, близких в развитии и становлении Д.И. Менделеева как профессионала, его личностных и профессиональных качеств.

2. Рекомендации по организации дискуссии

Центральным элементом данного занятия должна стать групповая дискуссия, которая основывается на выводах самих обучающихся.

¹ В соответствии с рабочей программой воспитания для образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования.



Педагог обращает внимание обучающихся на то, что в 2024 г. Российской академии наук исполняется 300 лет, говорит о роли науки в развитии нашей страны, предлагает студентам на примере жизненного пути Д.И. Менделеева обсудить, каков его личный вклад в различных областях научного познания, какую роль его открытия сыграли в отечественной и мировой науке, как эти открытия сказались на развитии различных отраслей жизни.

Студентам предлагается ответить на вопросы о том, что они знают о Д.И. Менделееве, его жизни и научной деятельности. Во время группового обсуждения необходимо поощрять конструктивные способы в коммуникации.

Обобщить имеющуюся у студентов информацию призван видеоролик, в котором рассказывается об основных вехах биографии ученого и его научной деятельности.

На следующем этапе дискуссия развивается по поводу того, какую роль играли родители и близкие в становлении и развитии ученого, благодаря каким качествам ему удавалось преодолевать жизненные трудности. Студентам предлагается познакомиться с цитатой, в которой Менделеев говорит о своей матери и ответить на вопросы: Что нового вы узнали о Менделееве? Какими личностными качествами обладал ученый? Как вы думаете, благодаря кому/чему Дмитрий Иванович достиг таких результатов, что стал известен во всем мире? Как вы относитесь к этим словам ученого в адрес своей матери? Что больше всего вам запомнилось из этого фрагмента письма?

В ходе обсуждения педагог делает акцент на роли матери, которая сделала все от нее зависящее, чтобы Дмитрий Иванович смог получить образование, а также на то, что он рано стал самостоятельным, мог рассчитывать только на себя, несмотря на



жизненные трудности, смог окончить институт с золотой медалью, благодаря упорству и трудолюбию, и в дальнейшем добиться успеха как в профессиональной, так и в личной жизни.

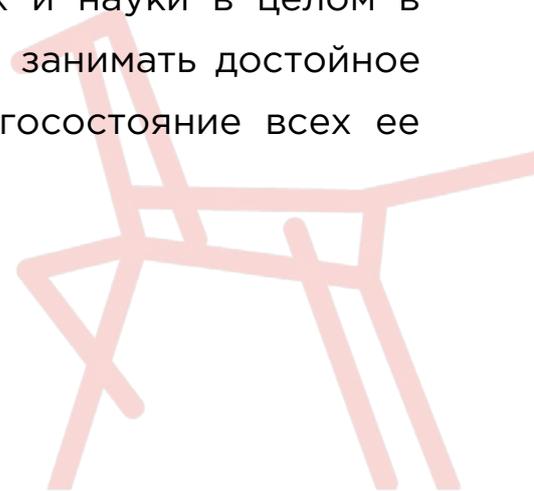
Педагог подводит студентов к выводу о важной роли семьи, поддержки близких в развитии талантов и способностей растущего человека, напоминает, что 2024 год объявлен Годом семьи в РФ.

Педагог приводит примеры научных открытий Менделеева, показывает, как его деятельность отразилась на развитии таких важнейших для нашей страны отраслей, как нефтедобывающая промышленность и освоение Крайнего Севера, а также на кораблестроении.

В качестве вариативного элемента занятия педагог предлагает обучающимся обсудить выдержку из письма С. Ю. Витте, оставшегося не отправленным, в котором Д. И. Менделеев, констатируя и оценивая свою многолетнюю деятельность, называет «три службы Родине».

Педагог предлагает студентам обсудить, как связана их будущая профессия с теми открытиями, которые были сделаны Дмитрием Ивановичем? Какие достижения/открытия Менделеева помогают нам в современной повседневной жизни?

После обсуждения подводит студентов к выводу, что на личном примере Дмитрия Ивановича Менделеева – патриота, которого отличала широчайшая эрудиция и интерес к самым разным сторонам человеческой мысли, невероятное трудолюбие и преданность науке – мы можем оценить роль российских ученых и науки в целом в развитии нашей страны, что позволяет России занимать достойное место в мировой экономике и влияет на благосостояние всех ее граждан.





Педагог обращает внимание обучающихся на то, что развитию науки и технологий в нашей стране уделяется большое внимание. В 2023 г. Фондом развития научно-культурных связей была учреждена российская национальная премия в области будущих технологий «ВЫЗОВ». Миссия премии «ВЫЗОВ» состоит в формировании ясной мотивации и стремления представителей нового поколения связать свою жизнь с наукой и технологиями в России. Цель — сделать символами успеха научные открытия в современной России. Сайт премии <https://xn--b1aahjdxrcj8iub.xn--p1ai/>

В 2023 г. премия «ВЫЗОВ» в номинации «Перспектива» была присуждена Илье Александровичу Семерикову за создание ионного квантового процессора с использованием многоуровневых квантовых систем — кудитов. Предложите студентам к просмотру видеоролик.

В конце занятия педагог подводит студентов к итоговому выводу о роли науки в развитии человечества, о том, что пример жизни Д.И. Менделеева показывает, что все в этом мире зависит от человека и того, в каких условиях развиваются его способности и характер, которые позволяют впоследствии ему реализовывать свои таланты на благо своих близких и страны в целом.

3. Рекомендации по организации рефлексии

В конце занятия рекомендуется организовать участие студентов в опросе, проводимом Институтом изучения детства, семьи и воспитания. Принять участие в опросе можно, перейдя по QR-коду, размещенному в сценарии (QR-код необходимо предварительно вывести на экран или распечатать).

Примерные вопросы для рефлексии:

- О чем вам хочется подумать и поговорить после сегодняшнего занятия?



- Захотелось ли вам получить больше информации по данной теме?
- Остались ли у нас вопросы без ответов? Если да, то, какие?
- О чем по теме занятия вы хотели бы еще узнать?
- Довольны ли вы своим участием в занятии?

Дополнительные материалы

Историческая справка

Дмитрий Иванович Менделеев родился 8 февраля 1834 г. в Тобольске в семье Ивана Павловича Менделеева, в то время занимавшего должность директора Тобольской гимназии и училищ Тобольского округа. Дмитрий Менделеев был последним, семнадцатым ребёнком в семье. На то время многодетная семья была нетипичной для русской интеллигенции, даже в деревнях такие семьи редко встречались. Но к рождению будущего великого учёного в семье Менделеевых осталось в живых двое мальчиков и пять девочек, восемь детей умерли ещё в младенческом возрасте.

В 1841-1849 гг. учился в Тобольской гимназии. Высшее образование Менделеев получил на отделении естественных наук физико-математического факультета Главного педагогического института в Петербурге, курс которого окончил в 1855 г. с золотой медалью.

В 1856 г. в Петербургском университете защитил в магистерскую диссертацию и с 1857 г. в качестве доцента читал там же курс органической химии.

В 1864-1866 гг. Д. И. Менделеев был профессором Петербургского технологического института.

В 1865 г. защитил докторскую диссертацию «О соединении спирта с водой», в которой были заложены основы его учения о растворах.



Открытие Менделеевым периодического закона датируется 1 марта 1869 г., когда он составил таблицу.

Дмитрий Иванович Менделеев умер 20 января 1907 г. от воспаления легких. Библиотека Менделеева, вместе с обстановкой его кабинета, приобретена Петроградским университетом и хранится в особом помещении, когда-то составлявшем часть его квартиры.

Роль матери в становлении личности

Мария Дмитриевна Менделеева сыграла особую роль в жизни семьи. Не имея никакого образования, она прошла самостоятельно курс гимназии со своими братьями. Вследствие стеснённого материального положения, сложившегося из-за болезни главы семьи, Менделеевы переехали в село Аремзянское. Здесь находилась небольшая стекольная фабрика брата Марии — Василия Корнильева, жившего в Москве. Мать Дмитрия Менделеева получила право на управление фабрикой, и после кончины Ивана Менделеева в 1847 году большая семья жила на средства, получаемые от неё. Дмитрий вспоминал: «Там, на стекольном заводе, управляемом моей матушкой, получились первые мои впечатления от природы, от людей, от промышленных дел». 27 июня (9 июля) 1848 года фабрика сгорела. Заметив особые способности младшего сына, мать сумела найти в себе силы навсегда покинуть родную Сибирь, уехав из Тобольска, чтобы дать Дмитрию возможность получить высшее образование. В год окончания сыном гимназии Мария Менделеева ликвидировала все дела в Сибири и вместе с Дмитрием и младшей дочерью Елизаветой выехала в Москву, чтобы определить сына в Московский университет. Но из-за бюрократических формальностей Дмитрия не приняли на учёбу. Спустя два года, через несколько недель после зачисления сына Дмитрия студентом



Главного педагогического института в Санкт-Петербурге, Мария Менделеева скончалась.

Информация о мифах и реальных фактах из биографии

Д.И. Менделеева

1. Менделеев увидел таблицу химических элементов во сне – миф.

Это один из самых популярных мифов, с которым мы знакомимся еще в школе. Красивая история о том, как великий химик увидел периодическую систему химических элементов во сне и воссоздал ее наяву. Эта байка появилась уже после смерти ученого, когда его товарищ — русский геолог, профессор Петербургского университета Александр Иностранцев — опубликовал свои воспоминания о Менделееве. В них геолог рассказал, что после знаменательного открытия он зашел в гости к Дмитрию Ивановичу на чай и во время беседы Менделеев сказал, что таблица привиделась ему во сне. Больше никаких других упоминаний о сне с таблицей нет, а то, что есть, едва можно назвать достоверной информацией. Современники Менделеева не раз отмечали, что ученый обладал незаурядным чувством юмора и любил придумывать о себе небылицы. Биографы Менделеева публиковали черновики ученого, которые показывают, что он потратил много времени на создание периодической таблицы. Если химические формулы и снились Менделееву (что вполне нормально, учитывая сколько сил он отдавал науке), то вряд ли они являлись ему в виде таблицы. Так что легенда о сне может быть и очень привлекательна, но создание таблицы стало возможным только благодаря упорному труду.

2. Менделеев торговал самодельными чемоданами – миф.

Легенду о том, что Менделеев умел изготавливать чемоданы и торговал ими в Гостином дворе в Санкт-Петербурге распустила



светская дама Ольга Эрастовна Озаровская, которая тоже опубликовала свои воспоминания о Менделееве. Последние 15 лет своей жизни знаменитый химик проработал в Главной палате мер и весов, где трудилась Озаровская. Воспоминания о Менделееве у нее были очень размытыми, так как в палате она работала в молодости и недолго. Так, Ольга Эрастовна рассказывала, что Менделеев был на все руки мастер и даже умел изготавливать чемоданы. К тому же он их не только делал, но еще и торговал ими... в Гостином дворе. Этот факт кажется биографам очень неправдоподобным, так как нигде, кроме как у Озаровской, такой информации нет.

3. Менделеев входил в комиссию по опровержению спиритизма – правда.

Во второй половине XIX века Россию, как и весь остальной мир, охватила мода на мистицизм. Эзотерикой увлекались представители высшего света, богема и простые городские жители. Между тем открытия Менделеева в химии, список которых состоит из множества пунктов, заслоняют его длительную борьбу с популярным тогда спиритизмом. Ученый разоблачал приемы медиумов вместе с соратниками из Русского физического общества. С помощью ряда экспериментов с манометрическими и пирамидальными столиками, а также другими инструментами гипнотизеров Менделеев пришел к выводу, что спиритизм и похожие практики – лишь суеверие, на котором наживаются спекулянты и мошенники. В середине 1870-х годов по инициативе Д.И. Менделеева Русское физическое общество выступило с резкой критикой спиритизма. 6 (18) мая 1875 года было принято решение «создать комиссию по проверке всех „явлений“, сопровождающих спиритические сеансы». Комиссия для рассмотрения медиумических явлений была создана в 1875 году



Русским физическим обществом для изучения вошедшего в моду спиритизма и связанных с ним явлений. В её работе принял участие ряд авторитетных учёных. Выводы комиссии были обобщены и опубликованы Д. И. Менделеевым в брошюре «Материалы для суждения о спиритизме».

4. Менделеев плохо знал школьный курс химии – миф.

Этот миф часто распространяют школьные учителя химии, подбадривая своих учеников, говоря о том, что он несколько раз поступал в университет. Дмитрий Иванович был из небогатой семьи, окончил Тобольскую классическую гимназию. Мать ученого поехала с ним в Москву, чтобы определить сына в Московский университет, но из-за бюрократических формальностей Дмитрия не приняли на учёбу. Через два года он был зачислен в Главный педагогический институт в Санкт-Петербурге на отделение естественных наук физико-математического факультета. Поэтому Менделеев не мог плохо знать химию.

5. Менделеев в одиночку совершил полет на воздушном шаре – правда.

Д. И. Менделеев занимался изучением вопросов воздухоплавания, продолжал свои исследования в области газов и метеорологии. В 1875 году он разработал проект стратостата с герметической гондолой, подразумевающий возможность подъёма в верхние слои атмосферы (первый такой полёт в стратосферу был осуществлён Огюстом Пикаром только в 1924 году). Д. И. Менделеев также спроектировал управляемый аэростат с двигателями. В 1878 году учёный, находясь во Франции, совершил подъём на привязном аэростате Анри Жиффара.

7 августа 1887 года Д. И. Менделеев осуществил свой знаменитый полёт на воздушном шаре «Русский» для наблюдения полного



солнечного затмения. С Д. И. Менделеевым должен был лететь пилот-аэронавт Александр Матвеевич Кованько, но из-за прошедшего накануне дождя повысилась влажность, шар намок — двух человек поднять был не в состоянии. По настоянию Д. И. Менделеева его спутник вышел из корзины, предварительно прочитав учёному лекцию об управлении шаром, показав, что и как делать, Менделеев отправился в полёт в одиночестве.

В дневнике исследователя первая запись приходится на 6 ч 55 м — через 20 минут после взлёта: «Пахнет газом. Сверху облака. Ясно кругом (то есть в уровне аэростата). Облако скрыло солнце. Уже три версты. Подожду самоопускания». В 7 ч 10 м: высота 3,5 версты. Шар прошел расстояние около 100 км, поднявшись на высоту в максимуме — до 3,8 км. Во время полёта учёный устранил неисправность управления главным клапаном аэростата, что показало хорошее знание практической стороны воздухоплавания. Этот полёт привлёк внимание широкой общественности. Международный комитет по аэронавтике в Париже за этот полёт удостоил Д. И. Менделеева медали французской Академии аэростатической метеорологии.

6. Менделееву не дали Нобелевскую премию из-за конфликта с семьей Нобелей - миф.

Достоверных доказательств этому нет. Известно, что Менделеев открыто критиковал семейство Нобелей и обвинял их в хищении российской нефти. На тот момент основатель премии Альфред Нобель уже умер, и, так как у него не было детей, все наследство получил его племянник Эмануэль Нобель, управлявший в конце XIX века крупнейшей нефтяной компанией «Товарищество братьев Нобель». Эмануэль, наверное, знал о неприязни Менделеева, и, имея небольшое влияние в нобелевских кругах, мог повлиять и на судьбу



премии. Но это лишь догадки, так как до сих пор многие современные ученые в течение нескольких лет пытаются получить премию. Дмитрий Менделеев выдвигался на премию три года подряд — в 1905, 1906 и 1907 годах, но в первые два года удача обходила его стороной. Лишь в 1907 году комитет выдвинул его кандидатуру, но было поздно. Дело в том, что премию можно вручать только ныне живущему ученому, а Дмитрий Иванович 20 января 1907 года скончался.

Из письма матери Марии Дмитриевне Менделеевой:

...Вашего последыша семнадцатого из рождённых Вами Вы подняли на ноги, вскормили своим трудом после смерти батюшки, ведя заводское дело, Вы научили любить природу с её правдою, науку с её истиной.., родину со всеми её нераздельнейшими богатствами, дарами.., больше всего труд со всеми его горестями и радостями.., **Вы заставили научиться труду и видеть в нём одном всему опору**, Вы вывезли с этими внушениями и доверчиво отдали в науку, сознательно чувствуя, что это будет последнее Ваше дело. Вы, умирая, внушали **любовь, труд и настойчивость**. Приняв от Вас... так много, хоть малым, быть может, последним, Вашу память почитаю.

Из письма С. Ю. Витте, оставшегося не отправленным, в котором Д. И. Менделеев, констатируя и оценивая свою многолетнюю деятельность, называет «три службы Родине»:

Плоды моих трудов — прежде всего в научной известности, составляющей гордость — не одну мою личную, но и общую русскую... Лучшее время жизни и её главную силу взяло преподавательство... Из тысяч моих учеников много теперь повсюду видных деятелей, профессоров, администраторов, и, встречая их, всегда слышал, что доброе в них семя полагал, а не простую отбывал повинность... Третья служба моя Родине наименее видна, хотя



заботила меня с юных лет по сих пор. Это служба по мере сил и возможности на пользу роста русской промышленности...

