

Научно-исследовательский проект

Задание 1.2. Примеры научных достижений

Авторы:

Воложанин В.О. 4 курс ИВТ 1.2

Задание. Привести примеры научных достижений в разные периоды развития науки (слайд 7 презентации к лекции, не менее 3 примеров для каждого периода). Оформить в таблице

Период развития науки	Примеры научных достижений
Пранаука (цивилизации Древнего Востока: Египет, Индия, Китай)	Астрология В Древнем Египте, Индии и Китае астрология была важной частью науки и философии. Астрологи использовали наблюдения за движением небесных тел, чтобы предсказывать события, прогнозировать судьбу людей, а также для решения вопросов сельского хозяйства и управления. Например, в Египте астрономия и астрология были тесно связаны с ритуалами и религиозными обрядами, а в Китае астрологические наблюдения использовались для определения удачных дат для начала новых дел.
	Доевклидова геометрия Древние египтяне и месопотамцы развивали геометрические принципы, не формализованные в виде аксиом и теорем, как в классической геометрии Евклида. Это была практическая геометрия, используемая для строительства пирамид, создания каналов и определения земельных участков после разливов Нила. Основные принципы геометрии разрабатывались в контексте повседневных задач.
	Нумерология Нумерология — это учение о символическом значении чисел, которое было развито в Древнем Египте и распространилось в Индии и других странах. В Египте, например, считалось, что определённые числа могут иметь магическое или духовное значение. В Индии нумерология была связана с астрологией и использовалась для предсказания будущего на основе числа рождения.
Античная наука	Атомизм (Левкипп и Демокрит) Теория атомизма, предложенная философами Левкиппом и Демокритом, утверждала, что вся материя состоит из мельчайших неделимых частиц — атомов. Эти атомы движутся в пустоте и объединяются, образуя различные вещества. Это предвосхитило современные представления о структуре материи и положило основы для дальнейших исследований в области физики и химии.
	Астрономия Птолемея Птолемей создал геоцентрическую модель Вселенной, в которой Земля была в центре, а Солнце, планеты и звезды вращались вокруг неё. Эта модель была принята в Европе и на Ближнем Востоке на протяжении более тысячи лет, до тех пор, пока в XVI-XVII веках не была заменена гелиоцентрической моделью Коперника.

	<p>Физика Аристотеля Аристотель, древнегреческий философ, разработал теории о движении и природе материи. Он предложил концепцию четырёх элементов (земля, вода, воздух, огонь) и объяснял движение тел как результат их стремления вернуться в своё естественное состояние. Его теории оставались в научном обороте до Нового времени.</p>
	<p>Ботаника Теофраста Теофраст, ученик Аристотеля, считается основателем ботаники как науки. Он классифицировал растения по их характерным признакам и описал различные виды растений, основываясь на их свойствах и внешнем виде. Его работы о растениях оставались основным источником знаний о флоре в античности и средневековье.</p>
Средневековая наука	<p>Алхимия Алхимия была ранней формой химии и философии, изучающей превращения веществ, а также поиск философского камня, который якобы мог бы превращать обычные металлы в золото. В средневековой Европе алхимики занимались экспериментами и развивали основы химической практики. Алхимия также оказала влияние на медицинские исследования и философию.</p>
Научная революция и классическая наука	<p>Теория Галилея Галилео Галилей, итальянский учёный, является основателем экспериментальной науки. Он усовершенствовал телескоп и сделал важные открытия, такие как фазы Венеры и спутники Юпитера, что подтвердило гелиоцентрическую теорию Коперника. Галилей также разработал метод эксперимента, который стал основой для научной методологии.</p>
	<p>Законы Ньютона Исаак Ньютон сформулировал три закона механики, которые описывают движение объектов. Эти законы стали основой классической механики и оказали огромное влияние на развитие физики, а также положили начало изучению гравитации, которое впоследствии стало основой для астрофизики.</p>
	<p>Система классификации растений Линнея Карл Линней, шведский биолог, разработал бинарную систему наименования видов, которая используется и по сей день. Его классификация разделяла растения и животные на роды и виды, что позволило упорядочить огромное разнообразие живых существ.</p>
Неклассическая (постклассическая) наука	<p>Теория эволюции Дарвина Чарльз Дарвин предложил теорию эволюции, согласно которой виды изменяются в результате естественного отбора. Это открыло новые горизонты для биологии, подтвердив, что жизнь на Земле развивалась на протяжении миллионов лет.</p>

	Теория относительности Эйнштейна Альберт Эйнштейн создал теорию относительности, которая изменила представление о времени, пространстве и гравитации. Его специальная теория относительности показала, что время и пространство — это относительные величины, а общая теория относительности объяснила, как гравитация воздействует на пространство-время.
	Принцип неопределённости Гейзенберга Вернер Гейзенберг сформулировал принцип неопределённости, который утверждает, что нельзя точно измерить одновременно и положение, и импульс частиц. Это стало ключевым элементом квантовой механики, изменив представление о мире на микроскопическом уровне.
	Фрактальная геометрия Мандельброта Бенуа Мандельброт создал теорию фракталов, которая описывает геометрические объекты, имеющие самоподобие на разных масштабах. Фрактальные структуры наблюдаются в природе, например, в формах облаков, гор и береговых линий, а также в математике и компьютерной графике.