Оглавление

Введение..………….……...………..…………..…………………....……………3

1. Современные науки о космосе.............................................................4

1.1. Космос и его актуальность..................................................................................4

1.2. Современные науки о космосе............................................................................5

1.3. Космология - наука о строении и эволюции Вселенной..................................7

2. Соврменные науки о земле....................................................................11

2.1. Геология..............................................................................................................11

2.2. География............................................................................................................13

2.3. Экология..............................................................................................................14

2.4. Геодезия...............................................................................................................15

Заключение……………………………...……………..………….............……18

Список использованных источников и литературы.................19

**Введение**

Актуальность изучения вопросов о космосе и о земле объясняется важным значением для развития современного естествознания. Развитие представлений о современном мире дает понимание о современном состоянии физики, помогает искать новые пути в изучении энергетических процессов и т.д. Современная картина мира, с одной стороны, обобщает все ранее полученные знания о природе, а с другой, вводит в науку новые философские идеи. Длительное время картина мира остается неизменной, но в результате научной революции, ведущей к смене парадигмы, заменяется новой.

Еще первобытные люди приковывали свои взгляды на ночное небо, пытаясь выяснить, что за светящиеся точки на нем находятся. Некоторые думали, что на небе живут боги, другие считали, что в небесах обитают неизвестные человеку существа, да и до нынешнего времени в человеке не сложилось полное понимание того, что такое космос на самом деле. Обращение к истории и обоснованию современной космологии неслучайно еще и потому, что она аккумулировала в себе новейшие достижения математики, физики и философии. Поэтому по состоянию космологии, образно выражаясь, можно судить и о самом человеке.

Объектом работы выступают общественные отношения, в сфере научного знания.

Предметом исследования выступают науки о космосе и о земле.

Целью работы является исследование и системный анализ современных науках о космосе и Земле.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1. Проанализировать современные науки о космосе, их актуальность и развитие;

2. Рассмотреть современные науки о земле.

Работа состоит из введения, двух глав, включающих семь параграфов, заключения, списка литературы.

**1. Современные науки о космосе**

**1.1. Космос и его актуальность**

Многочисленные известия из далеких миров предоставляют для нас ценнейшую информацию о Вселенной. Однако все это было бы только набором фактов, если бы человек не мог их анализировать, сопоставлять между собою, находить определенные связи и закономерности, умел мыслить, размышлять и делать выводы. Именно человеческий разум помог создать замечательные инструменты и приборы, которыми улавливается и расшифровывается информация из космоса. Но не все явления из окружающего мира можно наблюдать. Более того, не каждое событие в космосе, за которым мы наблюдаем, исходит из другого, уже известного нам. Таким образом, на помощь ученым приходит научная теория.[[1]](#footnote-1)

Благодаря ее применению появляется возможность вскрыть зависимость между различными процессами и явлениями, восстановить недостающие звенья, предугадать новые факты, изучить такие задачи, которые нельзя решить одними только наблюдениями или измерениями. Именно использование теории указывает путь дальнейших исследований, ставит перед учеными первостепенные задачи, концентрируя их усилия на определенных направлениях, нацеливает на установление определенных фактов.

Существование теории без данных наблюдений и фактов невозможно. Без них она была бы только пустыми логическими упражнениями, решениями умозрительных задач, не содержащими в себе никаких ценных сведений об окружающем мире. Это был бы простой калейдоскоп без теоретического основания и без выяснения закономерностей, руководящих фактами, который был бы мало чем полезен исследователям Вселенной. Наблюдения вместе с теоретическими исследованиями – два брата-близнеца, которые не могут жить в современной науке один без второго.

По своему характеру теоретические исследования в современной астрономии весьма разнообразны.

Благодаря изобретению сверхмощных двигателей человек сумел преодолеть силу земного притяжения и вырваться в космическое пространство. В 1961 году человек собственными глазами смог увидеть то, что Земля – это действительно шар. А до этого все было лишь на уровне предположений, гипотез и теорий. Ученые ломают голову, дабы найти своим теориям подтверждение. В космосе еще так много всего необъяснимого! Открываются новые закономерности, новые тела, которым даются свои названия. Далее, они становятся предметом дискуссий на собраниях ученых и научных конференциях. Вообще, тема «космос» – тяжелая для понимания. Ведь приходится говорить о тех объектах, которые находятся на огромном расстоянии. Если до Луны человек еще смог добраться и собрать образцы его поверхности, то другие небесные тела пока что недосягаемы.[[2]](#footnote-2)

Человек в исследовании космического пространства добился значительных результатов. Однако много всего остается еще нераскрытым и неподтвержденным. Исследование космоса никогда не потеряет своей актуальности, ведь оно дает возможность определить, по каким законам развивалась Вселенная, откуда появилась жизнь на Земле, и может ли она быть где-либо еще.

**1.2. Современные науки о космосе**

Астрономия конца XIX - начала XX веков совершила мощный прорыв в науке, которому способствовали ряд открытий и изобретений. Это теория электромагнетизма Джеймса Максвелла, теория относительности Эйнштейна. К 30-м годам XX века изучение атома дает основу квантовой механики, так появляется астрофизика. Ученые открывают огромный простор для исследований в радиоастрономии. Во второй половине XX века развивается инфракрасная астрономия, а с запуск первых спутников дает начало исследований при помощи ультрафиолетовой, рентгеновской и гамма-астрономии.

Интенсивные исследования около земного космического пространства и объектов – планет Солнечной системы с помощью автоматических и пилотируемых космических аппаратов во второй половине XX в. привели к возникновению целого ряда новых наук о космосе. Во-первых, это космическая биология, изучающая процессы прорастания семян растений, развитие растений в условиях невесомости и ограниченного пространства на борту пилотируемых космических аппаратов, а также автоматических космических станций. В последующие годы продолжались биологические исследования на пилотируемых орбитальных станциях.

Почти одновременно с космической биологией возникла и развивалась космическая медицина, которая была крайне необходимой при подготовке космонавтов на Земле, а также при полетах пилотируемых космических кораблей и станций. Космическая медицина проводила исследования в области функционирования сердечно-сосудистой системы, головного мозга, системы кроветворения, системы пищеварения у космонавтов в предпилотном режиме и затем во время полетов на орбитальных станциях.[[3]](#footnote-3)

С увеличением объемов и веса запускаемых космических аппаратов началось развитие космической астрономии. Астрономы получили возможность вести наблюдения в космосе с борта орбитальных станций, в том числе долговременных типа «Мир», а затем Международной космической станции. В результате астрономия получила много новых данных по «ближнему» и «дальнему» космосу. Астрономические наблюдения с космических аппаратов позволяют выявить на раннем этапе приближение крупных космических тел к Земле – метеоритов, астероидов, комет – и предупредить о возможном столкновении с ними, а это очень важно для обеспечения безопасности землян.

С началом космической эры, когда на Луне были проложены первые геологические маршруты, ученые-геологи получили много полезной и ценной информации. Для анализа и обобщения этой информации возникла необходимость в создании нового направления в геологической науке – космической геологии. Космические методы предоставили геологам богатейшие сведения, позволяющие в глобальном масштабе изучать строение земной поверхности, решать проблемы теоретической геологии и выявлять закономерности размещения полезных ископаемых.

Космическая геология способствует поиску минеральных богатств Земли. Она позволяет детально изучать труднодоступные районы земной поверхности.

Прогресс в развитии космической техники позволил вплотную подойти к изучению геологии отдельных планет Солнечной системы и выделить новую отрасль естествознания – сравнительную планетологию, т. е. научное направление, которое должно заниматься сравнительным анализом геологического строения планет и Земли.[[4]](#footnote-4)

Одновременно с космической геологией шло становление и развитие космической метеорологии, которая занималась исследованием атмосферы Земли, Венеры, Марса и других планет Солнечной системы и их спутников. По данным космических исследований с помощью АМС серии «Венера» установлен газовый состав венерианской атмосферы.

На основе этих исследований возникла космическая экология, которая стала изучать последствия антропогенного воздействия на «ближний» космос, т. е. околоземное пространство.

**1.3. Космология - наука о строении и эволюции Вселенной**

Обращение к истории и обоснованию современной космологии неслучайно еще и потому, что она аккумулировала в себе новейшие достижения математики, физики и философии. Поэтому по состоянию космологии, образно выражаясь, можно судить и о самом человеке. В его взгляде на „мир как целое” отражается он сам таким как он есть сам по себе, а не таким, каким он хочет себя видеть. Здесь справедливо утверждение: скажи каков твой космос (Вселенная) и я скажу кто ты сам. Именно эта странная зависимость человека от космоса (Вселенной) и обратная (антропный принцип) позволяет выявить и оценить те сдвиги в структуре космологического знания, которые имели место в течение нынешнего столетия.

Космология - наука о закономерностях возникновения и развития Вселенной. Раздел космологии, где изучаются первые этапы развития вселенной, называется «космогония».[[5]](#footnote-5)

Первые проекты возникли в рамках мифологии (возникновение вселенной и ее развитие - результат деятельности богов). В античной Греции модель мира – 1. сфера подмесячная (земная) – неупорядоченность, хаос; 2.-сфера небесная-упорядоченность, вечность, неизменность. Первой космологичной моделью современного типа принято считать созданную Альбертом Эйнштейном в 1916 г. (построена на теории относительности) – стационарная модель. В конце 20-х гг.- Эдвин Хаббл - галактики расходятся с тем большей скоростью, чем большее расстояние между ними (Вселенная расширяется). «Красное смещение» в спектрах галактик (эффект Доплера). Красное смещение — при удалении от нас какого-либо источника колебаний, воспринимаемая вами частота колебаний уменьшается, а длина волны соответственно увеличивается.

При излучении происходит «покраснение», т. е. линии спектра сдвигаются в сторону более длинных красных волн). В связи с феноменом расширения вселенной была выработана концепция "Большого взрыва". Расширение началось с горячего и сжатого(критических)состояния. В процессе расширения универсум охлаждался и образовались структуры. Большинство астрофизиков приняло концепцию большого взрыва после того, как было найдено предсказанное на ее основе холодное излучение.[[6]](#footnote-6)

В соответствии с данными космологии, Вселенная возникла в результате взрывного процесса, получившего название Большой взрыв, произошедшего около 14 млрд лет назад. Теория Большого взрыва хорошо согласуется с наблюдаемыми фактами (например, расширением Вселенной и преобладанием водорода) и позволила сделать верные предсказания, в частности, о существовании и параметрахреликтового излучения.

В момент Большого взрыва Вселенная занимала микроскопические, квантовые размеры. В соответствии синфляционной моделью, в начальной стадии своей эволюции Вселенная пережила период ускоренного расширения (инфляции). Предполагается, что в этот момент Вселенная была «пустой и холодной» (существовало только высокоэнергетическое скалярное поле), а затем заполнилась горячим веществом, продолжавшим расширяться. О причинах Большого взрыва выдвинуто несколько гипотез. В соответствии с одной из них, взрыв порождён флуктуацией вакуума.

Причина флуктуации - квантовые колебания. В результате флуктуации вакуум вышел из состояния равновесия, что привело к выделению энергии. Другая гипотеза, оперирующая в терминах теории струн, предполагает некое внешнее по отношению к нашей Вселенной событие, например, столкновение бранвмногомерном пространстве. Некоторые физики допускают возможность множественности подобных процессов, а значит и множественность вселенных, обладающих разными свойствами. Ряд учёных выдвинули концепцию «кипящей Мультивселенной», в которой непрерывно рождаются новые вселенные и у этого процесса нет начала и конца. Необходимо отметить, что сам факт Большого взрыва с высокой долей вероятности можно считать доказанным, но объяснения его причин и подробные описания того, как это происходило, пока относятся к разряду гипотез.[[7]](#footnote-7)

Согласно недавним теоретическим представлениям гравитационный коллапс должен завершиться сжатием вещества буквально «в точку» - до состояния бесконечной плотности. Это значит, что Вселенная возобновляет свое расширение не с нуля, а имея геометрически минимальный объем и физически приемлемое, регулярное состояние.

По мере расширения пространства материя, становится все более разреженной, галактики и их скопления все более удаляются друг от друга, а температура фонового излучения приближается к абсолютному нулю. Со временем все звезды завершат свой жизненный цикл и превратятся либо в белых карликов, остывающих до состояния холодных черных карликов, либо в нейтронные звезды или черные дыры. Эра светящегося вещества закончится, и темные массы вещества, элементарные частицы и холодное излучение будут бессмысленно разлетаться в непрерывно разряжающейся пустоте.

Космологические теории получили широкое развитие в отечественной и зарубежной науки. До сих пор продолжаются исследования в этом направлении. Важной необходимостью на современном этапе является получение экспериментальных свидетельств современных теорий. Так теория холодного или горячего начального состояния современной Вселенной вызывала уже острые дискуссии и сама становилась «горячим», дискуссионным элементом в астрономической картине мира.

Величайшее в астрономии XX в. открытие, по существу, коллективное и в значительной степени ставшее результатом созревшей для восприятия научной атмосферы, или картины мира, сделало достоверным фактом, по меньшей мере, то, что у нашей Вселенной (Метагалактики) имелась ее ранняя история, т. е. что она действительно эволюционирует.

**2. Соврменные науки о земле**

Земля, как и другие планеты Солнечной системы, образовалась из газопылевого облака, окружавшего Солнце, не более, чем через примерно 0,5 млрд лет после образования Солнца. Радиус Земли 6,3 тыс км. Масса 621 тони. Плотность 5,5 г/см3. Скорость вращения вокруг Солнца 30 км/с. Основными компонентами облака были водород, гелий, а также присутствовали более тяжелые химические элементы. Когда земной шар стал остывать, более тяжелые металлы, такие, как железо и никель, опустились в расплавленное ядро, а более легкие элементы, такие, как кремний, начали формировать земную кору.[[8]](#footnote-8)

Науки, изучающие нашу планету (геология, тектоника, климатология, гидрология, география и т. д.), объединяются в раздел естествознания, называемый землеведением. Науки о Земле (геонауки или геономия) - науки, изучающие [планету](http://wiki-org.ru/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B0) [Земля](http://wiki-org.ru/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8F) (литосферу, гидросферу и атмосферу), а также космическое пространство вокруг Земли. Изучение Земли служит моделью для исследования других [планет земной группы](http://wiki-org.ru/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%82%D1%8B_%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%BF%D0%BF%D1%8B). После появления космических зондов, позволявших исследовать объекты Солнечной системы, в науки о Земле была также включена [планетология](http://wiki-org.ru/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F), которая изучает планеты, их спутники, астероиды, метеориты и кометы. Часто, говоря о науках о Земле, употребляют более общий термин: науки о Земле и о Вселенной.

**2.1. Геология**

Геология (Земля, слово, учение) - наука о Земле, ее составе, строении, развитии и о процессах, которые протекают на ней, а также в ее воздушной, водной, каменной оболочках. Предметом изучения геологии является история развития Земли. Главным объектом изучения геологии, согласно современным воззрениям, является литосфера.

В настоящее время геология стала сложной комплексной наукой и в ней можно выделить следующие основные разделы:

науки, которые изучают вещественный состав земли. Этот цикл наук часто объединяют термином «геохимия»;

науки, изучающие историю Земли, их объединяет термин «историческая геология»,

 науки, которые изучают процессы, происходящие в теле Земли. Эти науки объединяют термином «динамическая геология»',

науки, направленные на использование недр Земли, например полезных ископаемых, для развития человеческой цивилизации. В настоящее время этот цикл науки объединяют термином «инженерная геология».

В XIX в. в геологии сформировались две концепции развития Земли: 1) посредством скачков («теория катастроф» Ж. Кювье); 2) посредством небольших постоянных изменений в одном и том же направлении на протяжении миллионов лет, которые, суммируясь, приводили к огромным результатам («принцип униформизма» Ч. Лайелля).

Успехи физики XX в. способствовали существенному продвижению в познании истории Земли. В 1908 г. ирландский ученый Д. Джоли сделал сенсационный доклад о геологическом значении радиоактивности: количество тепла, испущенного радиоактивными элементами, вполне достаточно, чтобы объяснить существование расплавленной магмы и извержение вулканов, а также смещение континентов и горообразование. С его точки зрения, элемент материи - атом — имеет строго определенную длительность существования и неизбежно распадается. На свойстве радиоактивных элементов распадаться основано определение абсолютного возраста Земли и горных пород. В следующем 1909 г. русский ученый В.И. Вернадский основывает геохимию - науку об истории атомов Земли и ее физико-химической эволюции.

Современная геология выделяет в эволюции Земли три начальных этапа, которые занимают 7/8 всей геологической истории (одно из названий этого периода - докембрий).

Первый из этих этапов - этап формирования нашей планеты, который занял промежуток от 3,9 до 4,5 млрд лет. Его можно назвать этапом возникновения Земли. В этот период возникли первичные гидросфера, атмосфера и литосфера. Земная атмосфера появилась в процессе вулканической деятельности, а водяные пары конденсировались в океане. Возраст земной коры 3,9 млрд лег. Границей этого этапа может служить появление живых организмов.

Второй этап - этап формирования современного лика Земли и появления первых живых организмов вплоть до фотосинтезирующих. Он занимает время приблизительно от 3,8 до 2,0 млрд лет. Этот этап можно назвать этапом возникновения жизни на Земле. Его граница - появление фотосинтеза. Резкое изменение состава атмосферы, превращение ее в кислородную произошло примерно 2 млрд лет назад и связано с эволюцией жизни.

Третий этап характеризуется широким распространением жизни на Земле. Этот этап продолжался от 2 млрд лег до периода, названного кембрием (около 570 млн лет назад). На этом этапе возникали континенты, от него дошли ледниковые отложения. В атмосфере появляется свободный кислород. Это этап возникновения современной биосферы.

Три последующих этапа «явной жизни» (так называемый фанерозой - от греч. «фанерос» - явный, «зоэ» - жизнь) делятся соответственно на палеозой («древняя жизнь»), продолжавшийся 340 млн лет, мезозой («средняя жизнь»), продолжавшийся примерно 160 млн лет и кайнозой («новая жизнь») продолжительностью примерно 70 млн лет. Здесь речь идет скорее о биологической эволюции, о которой подробнее будем говорить ниже.

**2.2. География**

География – система естественных, физико-географических и общественных, экономико-географических наук, изучающих географическую оболочку Земли, природные и производственные территориальные комплексы, их компоненты и взаимосвязи между ними.

К физико-географическим наукам относятся общее землеведение (изучение Земли как мирового тела и его географической оболочки в целом), ландшафтоведение (изучение закономерностей территориальной дифференциации географической оболочки), науки, изучающие отдельные компоненты географической оболочки: геоморфология (изучает строение, происхождение и развитие рельефа Земли), метеорология (наука об атмосфере Земли и происходящих в ней процессах), климатология, океанология, гидрология суши, гляциология, география почв, биогеография, палеогеография (изучает историю развития географической оболочки за период, предшествующий современному).[[9]](#footnote-9)

К экономико и социально-географическим наукам относятся география населения, демография, география промышленности, сельского хозяйства, транспорта, непроизводственной сферы, политическая география, социальная география, экономическая география, страноведение, география рекреации и туризма и другие направления.

**2.3. Экология**

Экология – биологическая наука о взаимосвязи организмов и их сообществ с окружающей средой. В настоящее время для экологии характерно своеобразное «распыление» исследований и предмета изучения. Выделились такие направления, как природопользование, урбоэкология, агроэкология, промышленная экология, инженерная экология и др.

Термин "экология" возник в рамках биологии. Его автором был профессор Йенского университета Э. Геккель (1866 год). Экология первоначально рассматривалась как часть биологии, изучающая взаимодействие живых организмов, в зависимости от состояния окружающей среды. Позднее на Западе появилось понятие "экосистема", а в СССР - "биоценоз" и "биогеоценоз" (ввел академик В. Н. Сукачев). Эти термины почти идентичные.

Первоначально термин "экология" означал дисциплину, которая изучает эволюцию фиксированных экосистем. Даже теперь в курсах общей экологии основное место занимают проблемы главным образом биологического плана. И это тоже неверно, потому что крайне суживает содержание предмета. Тогда как сама жизнь существенно расширяет круг проблем, решаемых экологией.

Точный перевод греческого слова "экология" и означает изучение собственного дома, то есть биосферы, в которой мы живем и частью которой являемся. Для того чтобы решить проблемы выживания человечества, надо, прежде всего, знать собственный дом и научиться в нем жить. Жить долго, счастливо. А то понятие "экология", которое родилось и вошло в язык науки еще в прошлом веке, оно относилось лишь к одной из сторон жизни обитателей нашего общего дома. Классическая (точнее - биологическая) экология - лишь естественная составляющая часть той дисциплины, которую мы теперь называем экологией человека или современной экологией. [[10]](#footnote-10)

Экология – это наука об отношениях живых организмов и их сообществ между собой и окружающей средой. Объектом изучения экологии могут стать, к примеру, организмы почвы, сама почва, вода, человек и т. д. Отдельный, заслуживающий особого внимания, раздел экологии занимается изучением и контролем воздействия человека на природу.

**2.4. Геодезия**

Геодезия – наука, изучающая форму и размеры Земли, методы измерения расстояний, углов и высот на земной поверхности. Раздел геодезии, включающий технологию и организацию измерений на местности для создания карт и планов, обычно называют топографией. Наука о картах, их создании и использовании называется картографией.

Земля состоит из внутренних и внешних оболочек. Среди внутренних оболочек выделяют мантию и внутреннее и внешнее ядро. Внутреннее ядро твердое и состоит в основном из железа. Во внешнем ядре, жидком, наряду с железом присутствуют никель, кремний, сера и кислород. Выше ядра располагается мантия. Она составляет 70% массы Земли и делится на верхнюю и нижнюю. Верхняя мантия состоит из силикатов железа и магния, нижняя включает смесь окислов магния, кремния и железа. Мантия твердая, за исключением располагающейся в верхней мантии астеносферы (от греч. «астенес» - слабый) - относительно тонкого пластичного слоя, в котором зарождается магма. Выше астеносферы располагается литосфера (от греч. «литое» - камень), включающая в себя самую верхнюю часть мантии и земную кору.

Внешние оболочки Земли состоят из земной коры, гидросферы и атмосферы. Толщина земной коры 10-80 км. По химическому составу в земной коре преобладает кислород, дальше следуют кремний, алюминий, железо. Земная кора делится на континентальную и океаническую, расположенную ниже уровня моря. Толщина океанической коры 7-10 км. Гидросфера покрывает основную долю земной поверхности. Она состоит из вод мирового океана (97% всей воды земли); из воды, испаряющейся с поверхности океанов и выпадающей в виде осадков на сушу, стекающей в ручьи и реки и опять впадающей в океан; из подземных вод, озер и рек; и из криосферы, включающей в себя всю замерзшую воду Земли в форме снега и льда.[[11]](#footnote-11)

Высшая геодезия изучает размеры и форму Земли, а также методы, с помощью которых можно с высокой точностью определить координаты точек поверхности планеты и изобразить их на плоскости.

Изучением размеров и форм земной поверхности с целью изображения ее на картах, профилях и планах занимается раздел геодезии - топография.

Геодезия и картография изучают процессы и методы создания и использования разнообразных карт. Фотограмметрия занимается решением задач измерения по космическим и аэрофотоснимкам для разнообразных целей, например для обмеров сооружений и зданий, для получения планов и карт и прочее. Прикладная, или инженерная, геодезия изучает целый комплекс геодезических работ, которые выполняются при строительстве, изысканиях и эксплуатации разнообразных сооружений и зданий. Геометрическое соотношение между точками поверхности земли с помощью искусственных спутников Земли изучает космическая геодезия[[12]](#footnote-12). Сейчас, в связи с тем, что появились новые достижения в области техники измерений и наблюдений, к числу исследований на Земле прибавились еще и проблемы решения научных задач по изучению размеров и формы Луны, а также остальных планет Солнечной системы и их полей гравитации. Морская геодезия и картография занимаются решением как научных, так и прикладных геодезических задач на море. Главной задачей было и остается определение поверхности Земли и ее гравитационного поля в морях и океанах. Морская геодезия решает следующий ряд задач: строительство гидротехнических сооружений, эксплуатация и разведка подводных ресурсов и прочее. Однако важнейшей задачей подобного обеспечения является картографирование, которое сопровождается фотографированием, и геодезическая привязка.

**Заключение**

На рубеже ХХI в. естествознание, по-видимому, вступает в новую историческую фазу своего развития - на уровень постнеклассической науки.

Становление постнеклассической науки приводит к изменению методологических установок естественнонаучного познания: - формируются особые способы описания и предсказания возможных состояний развивающегося объекта - построение сценариев возможных линий развития системы (в том числе и в точках бифуркации): - идеал построения теории как аксиоматическо-дедуктивной системы все чаще сочетается с созданием конкурирующих теоретических описаний, основанных на методах аппроксимации, компьютерных программах и т.д.

Начиная с конца XIX века астрономия вступила в фазу многочисленных открытий и достижений, главным прорывом науки в XX веке стало запуск первого спутника в космос, первый полет человека в космос, выход в открытое космическое пространство, высадка на луне и космические миссии к планетам Солнечной системы. Изобретения сверхмощных квантовых компьютеров в XIX веке также обещают многие новые изучения, как уже известных планет и звезд, так и открытия новых далеких уголков вселенной.

С каждым днем человечество интересуется космосом все больше и больше. Человече сто все больше осознает то, что сильно зависимо от происходящих процессов во Вселенной. Есть все основания считать, что по мере дальнейшего развития науки все эти современные особенности естественнонаучного познания будут проявлять себя в еще более контрастных схемах.

Космологические теории получили широкое развитие в отечественной и зарубежной науки. До сих пор продолжаются исследования в этом направлении. Важной необходимостью на современном этапе является получение экспериментальных свидетельств современных теорий.

**Список литературы**

1. Аистов. И. А. Концепции современного естествознания. М., 2011. С. 206.
2. Бабушкин, А.Н. Современные концепции естествознания: курс лекций; учеб. пособие по дисциплине "Концепции совр. естествознания" для гуманит. направлений и спец. - СПб.: Лань : Омега-Л, 2014. – С. 48
3. Горбачев В.В., Безденежных В.М. Концепции современного естествознания: Учебное пособие. – М: Экономист. 2014 – С. 46
4. Дубнищева Т.Я. Концепция современного естествознания. - Новосибирск: ЮКЭА, 2011. – С. 57
5. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания. М., «Юнити», 2013. – 287 С. 12
6. Хорошавина С.Г. Курс лекций Концепции современного естествознания. - :Уч. для вузов.-Ростов н/Д:Феникс,2010.-С. 52
7. Человек и среда его обитания: хрестоматия / Андреев, В.М., Аргучинцева, А.В., Бажин, Н.М.; под ред.: Г.В. Лисичкина, Н.Н. Чернова - М.: Мир, 2013. – С. 79
1. Рузавин Г. И. Концепции современного естествознания. М., «Юнити», 2013. – 287 С. 12 [↑](#footnote-ref-1)
2. Хорошавина С.Г. Курс лекций Концепции современного естествознания. - :Уч. для вузов.-Ростов н/Д:Феникс,2010.-С. 52 [↑](#footnote-ref-2)
3. Рузавин Г.И. Концепция современного естествознания. – М.: ЮНИТИ, 2012. С. 41 [↑](#footnote-ref-3)
4. Горбачев В.В., Безденежных В.М. Концепции современного естествознания: Учебное пособие. – М: Экономист. 2014 – С. 46 [↑](#footnote-ref-4)
5. Рузавин Г.И. Концепция современного естествознания. – М.: ЮНИТИ, 2012. С. 41 [↑](#footnote-ref-5)
6. Аистов. И. А. Концепции современного естествознания. М., 2011. С. 206. [↑](#footnote-ref-6)
7. Бабушкин, А.Н. Современные концепции естествознания: курс лекций; учеб. пособие по дисциплине "Концепции совр. естествознания" для гуманит. направлений и спец. - СПб.: Лань : Омега-Л, 2014. – С. 48 [↑](#footnote-ref-7)
8. Человек и среда его обитания: хрестоматия / Андреев, В.М., Аргучинцева, А.В., Бажин, Н.М.; под ред.: Г.В. Лисичкина, Н.Н. Чернова - М.: Мир, 2013. – С. 79 [↑](#footnote-ref-8)
9. Дубнищева Т. Я. Концепции современного естествознания. М., «ЮКЭА», 2011. – С. 93 [↑](#footnote-ref-9)
10. Дубнищева Т.Я. Концепция современного естествознания. - Ново-сибирск: ЮКЭА, 2011. – С. 57 [↑](#footnote-ref-10)
11. Дубнищева Т.Я. Концепция современного естествознания. - Ново-сибирск: ЮКЭА, 2011. – С. 59 [↑](#footnote-ref-11)
12. Хорошавина С.Г. Курс лекций Концепции современного естествознания. - :Уч. для вузов.-Ростов н/Д:Феникс,2010.- С. 48 [↑](#footnote-ref-12)