

Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Самарский колледж сервиса производственного оборудования
имени Героя Российской Федерации Е.В. Золотухина»



**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
ОТКРЫТОГО УРОКА-ПУТЕШЕСТВИЯ
ПО ТЕМЕ: ПЛАНЕТЫ ЗЕМНОЙ ГРУППЫ**

для специальности
43.02.08 – Сервис домашнего и коммунального хозяйства



Подготовила
преподаватель
физики
Дырнаева Е.В.

Самара 2019 г.

Цели урока:

1. Учебные цели (для обучающихся):

- формировать у обучающихся общие компетенции: ОК-1-7;
- проверить знания обучающихся о строении и физических характеристиках планет земной группы;
- формирование мировоззрения обучающихся, развитие умений работать с информационными источниками, кратко, четко и быстро излагать свои мысли, развитие логического мышления;
- развитие навыков работы в группах, воспитание уважения к своим товарищам.

2. Методические цели (для преподавателя):

- формировать у обучающихся общие компетенции: ОК-1-7;
- формировать представление о строении и физических характеристиках планет земной группы;
- организовать самостоятельную работу студентов;
- учить сравнивать, обобщать, анализировать ответы студентов.

Задачи урока:

1. Учебные задачи (для обучающихся):

- проверить знания о строении и физических характеристиках планет земной группы;
- развивать самостоятельность мышления, ответственность за выполненную работу;
- воспитывать умение работать индивидуально, чувство ответственности за результат деятельности.

2. Методические задачи (для преподавателя):

- применить активные и интерактивные формы и методы обучения студентов для достижения образовательных результатов;
- развивать умения обучающихся четко, кратко излагать свои мысли, делать выводы и обобщения, анализировать;
- способствовать активному усвоению нового учебного материала студентами;
- воспитывать интерес к учебной дисциплине «астрономия»;
- формировать умение объективно оценивать свои знания (чужой ответ) и умение работать в группе;
- формировать коммуникативную культуру, самостоятельность, способность войти в группу (коллектив) и внести свой вклад.

Тип урока: урок усвоения новых знаний.

Форма проведения урока: урок-путешествие с элементами презентации.

Образовательные результаты урока, заявленные во ФГОС СПО:

1. Предметные: указывать параметры сходства внутреннего строения и химического состава планет земной группы; характеризовать рельеф поверхностей планеты; объяснять особенности вулканической деятельности и тектоники на планетах земной группы; описывать характеристики каждой из планет земной группы.

Метапредметные: использовать основы теории формирования Солнечной системы для объяснения особенностей планет земной группы; сравнивать планеты земной группы; работать с текстом научного содержания, выделять главную мысль, обобщать информацию, представленную в неявном виде, характеризующую планеты земной группы

Личностные: организовывать самостоятельную познавательную деятельность, высказывать убежденность в возможности познания окружающего мира, единстве методов изучения характеристик Земли и других планет.

2. Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

Средства обучения:

- проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;
- доска – 1 шт.;
- персональный компьютер – 1 шт.;
- путевые листы; презентация «Планеты земной группы»
- учебная литература [2]

Педагогические технологии, используемые на уроке:

игровая технология, технология коллективной мыслительной деятельности, элементы развивающего обучения

ПЛАН УРОКА

1. Организационный момент – 5 мин.
2. Актуализация опорных знаний – 2 мин.
3. Изучение нового материала – 18 мин.
4. Закрепление материала – 2 мин.
5. Итоги урока – 2 мин.
6. Домашнее задание – 1 мин. ИТОГ 30 мин

ХОД УРОКА

1. Организационный момент.

Преподаватель. Здравствуйте, уважаемые студенты! Меня зовут Елена Валериевна. Буду выступать в роли командира корабля. *Проверка внешнего готовности состояния группы и готовности к уроку. Проверка посещаемости (готовность команды к космическому путешествию).*

Учитель: «Семь блуждающих звезд чрез порог переходят Олимпа.

Каждая круг совершая в свое неизменное время.

Ночи светильник – Луна, легкокрылый Меркурий, Венера.

Марс дерзновенный, угрюмый Сатурн, и веселое Солнце.

И прародитель Юпитер, природе всей давший начало.»

Феофан Александрийский (древний иудейский философ)

1. О чем говорится в выражении Ф. Александрийского?

2. Чем являются Земля, Меркурий, Венера и Марс?

2. Актуализация опорных знаний.

1. Прежде чем совершить полет нам необходимо проверить все ли у нас в порядке: готовность корабля к полету. Проверка знаний учащихся,

Закончить высказывания.

1. На самом близком расстоянии от Солнца обращается планета *Меркурий*.

2. На самое близкое расстояние к Земле подходит планета *Венера*.

3. Самый короткий период обращения вокруг Солнца среди планет-гигантов имеет планета *Юпитер*.

4. Самая большая по размеру планета земной группы – *Земля*.

5. Самую большую массу имеет планета *Юпитер*.

6. Самое близкое значение массы к массе Земли имеет планета *Венера*.

7. Самую большую среднюю плотность имеет планета *Земля*.

8. Быстрее всех вокруг оси вращается планета *Юпитер*.

9. Не имеют спутников планеты *Меркурий и Венера*.

необходимых для изучения нового материала, осуществляется устно. К планетам земной группы относятся *Меркурий, Венера, Земля, Марс*. Приложение 1.

3. Мотивационно-целевой:

вызвать эмоциональный настрой и познавательный интерес к теме:

- организовать самостоятельное формулирование вопросов и постановку цели и задач урока.

Обучающиеся выступают с сообщением «Характеристика Земли», остальные заполняют строку Земля в обобщающей таблице (путевой лист приложение 2).

1. Узнали ли вы для себя что-то новое?

2. Что даст нам сравнение природы Земли с природой других планет? (выявить общность их свойств и индивидуальных особенностей).

3. А зачем это нужно? (чтобы понять особенности эволюции нашей планеты и те процессы, которые на ней происходят). А теперь, мы совершим удивительное путешествие к планетам земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс)

4. Изучение нового материала согласно плану характеристики планет

Используя план характеристики планет, заполните обобщающую таблицу (Приложение 2):

- рельеф и цвет планеты,
- масса и радиус планеты,
- внутреннее строение,
- плотность атмосферы,
- температура на поверхности планеты,
- магнитное поле,
- оборот вокруг Солнца;
- спутники;

Закрепление изученного материала: выявление отличительных особенностей каждой из планет с Землей (в устной форме, беседа).

Итак, **первая остановка – Меркурий.**

1. Какова близость к Солнцу у Меркурия? Что представляет собой его орбита? (Выраженная эллиптическая орбита приводит к тому, что на долготах 0 и 180 можно наблюдать три восхода и три захода Солнца).

2. В чем причина отсутствия атмосферы у Меркурия? (Атмосфера Меркурия существует, но, в отличие от земной, пополняется за счет захвата атомов солнечного ветра и непрерывно рассеивается).

3. С чем связано колебание температуры на Меркурии? (Меркурий не имеет собственной атмосферы и не может удержать тепло, как следствие, ночью температура опускается до минус 170⁰С, здесь самая большая разница температур в нашей Солнечной системе).

4. Почему поверхность Меркурия сильно повреждена? (из-за отсутствия атмосферы, которая могла бы защитить поверхность планеты, и метеориты не сгорают из-за трения).

5. Есть ли у Меркурия спутники? (нет).

Интересные факты. Значительная продолжительность солнечных суток – на экваторе планеты день и ночь сравнимы с меркурианским годом.

По международному соглашению крупным кратерам присваиваются названия в честь выдающихся деятелей гуманитарных наук и искусства.

Среди них – М. Ю. Лермонтов, А. С. Пушкин, П. И. Чайковский и др.

Вторая остановка – Венера.

1. Чем похожи Земля и Венера? (размерами, массами и крупным железным ядром внутри).

2. Из чего состоит атмосфера Венеры? Какова её плотность? (углекислого газа, капелек серной кислоты, она очень плотная).

3. К чему приводит высокая плотность атмосферы? (к парниковому эффекту, что выражается в повышенной температуре и высокому давлению на поверхности этой планеты)

Интересный факт. Следствием своеобразия атмосферы выступает явление «сумеречной дуги» – вблизи нижнего соединения Венеры в фазе узкого серпа «рога» удлиняются, а иногда и смыкаются друг с другом – и объясняется преломлением солнечного света в атмосфере планеты.

4. Почему рельеф Венеры испещрен кратерами? (вулканической деятельностью и столкновениями с большими метеоритами).

5. Какова скорость вращения Венеры вокруг собственной оси и в чем заключается особенность её вращения? (медленная – 1 оборот за 225 земных суток. Венера вращается назад – Солнце на ней всходит на западе и заходит на востоке)

Третья остановка – Марс.

1. Почему Марс называют красной планетой?
2. Почему на Марсе, в отличие от Меркурия, есть атмосфера? (на Марсе температура в 2,5 раза меньше, поэтому скорость молекул газа в 1,5 раза меньше. Но атмосфера очень разрежена).
3. Чем сформирована поверхность Марса? (вулканическими процессами, столкновениями с метеоритами и атмосферными явлениями).
4. В чем сходство между Марсом и Землей? (одинаковый сидерический оборот, порядка 24 часов и схожесть в осевом наклоне, то есть возможно существование сезонности на Марсе).
5. Есть ли спутники у Марса? (Движение спутников отличается друг от друга скоростью. Так, Фобос за один марсианский день более 3 раз успевает «обежать» вокруг планеты в прямом направлении, Деймос имеет меньшую, чем Марс, угловую скорость вращения, следовательно, восходит и заходит не каждый день).

Интересный факт. Вследствие выраженной эллиптической орбиты планеты каждые 15 – 17 лет происходит Великое противостояние, когда планета максимально приближена к Земле.

1. Контроль и самоконтроль

Самостоятельная работа.

Закончите предложения.

Вариант 1

1. Самый большой перепад дневной и ночной температур поверхности у планеты *Меркурий*.
2. Высокая температура поверхности Венеры обусловлена *парниковым эффектом*.
3. Планета земной группы, средняя температура поверхности которой ниже 0°C, – это *Марс*.
4. Большая часть поверхности покрыта водой у планеты *Земля*.
5. В состав облаков входят капельки серной кислоты у планеты *Венера*.

Вариант 2

1. Планета, суточный перепад температур поверхности которой составляет около 100°C, – это *Марс*.
2. Планеты, температура поверхности которых бывает выше +400°C, – это *Меркурий* и *Венера*.
3. Планета, в атмосфере которой часто происходят глобальные пылевые бури, – это *Марс*.
4. Практически не имеют атмосферы планета *Меркурий*
5. Планета, обладающая биосферой, – это *Земля*.

6. Рефлексия

Анализ своего эмоционального состояния: напишите ответы на вопросы:

1. понравился ли вам урок?
2. как вам работалось на уроке?

3. чего вам не хватило?

7. Домашнее задание. Подготовить сообщение о планетах – гигантах.

Литература:

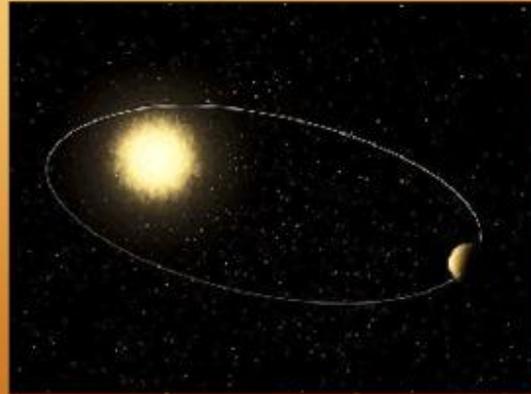
1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – (<http://school-collection.edu.ru/catalog/>)
2. Б.А.Воронцов-Вельянимов. Астрономия 11. – М.: Просвещение, 1991. – 159 с.



Планета Меркурий

Планета Меркурий - ближайшая к Солнцу планета, но на ней самые холодные ночи в Солнечной системе. Меркурий движется быстрее других планет, обжигаясь солнечными лучами днем и замерзая ночью. Меркурий - самая маленькая планета земной группы. У Меркурия нет естественных спутников.

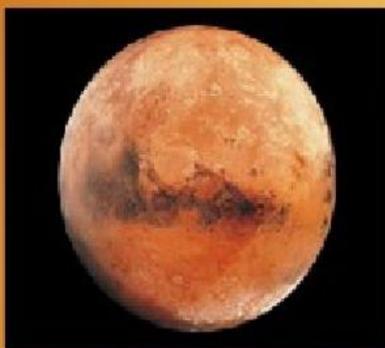
Планета названа в честь древнеримского бога торговли - быстрого Меркурия, поскольку она движется по небу быстрее других планет. Меркурий относится к внутренним планетам, так как его орбита лежит внутри орбиты Земли.



Всё для Планеты ?
www.planetology.ru

Планета Марс

Планета Марс - это четвертая по порядку планета. Из-за сходства с Землей полагали, что здесь существует жизнь. Но опустившийся на поверхность Марса космический аппарат признаков жизни не обнаружил. Названа в честь Марса - древнеримского бога войны, соответствующего древнегреческому Аресу. У Марса есть два естественных спутника - **Фобос** и **Деймос** (в переводе с древнегреческого - «страх» и «ужас» - имена двух сыновей Ареса).



Закат на Марсе 19 мая 2005 года. Снимок марсохода Спирит.



Всё для Планеты ?
www.planetology.ru

