Название методической разработки: **Технологическая карта урока**

Автор разработки: Алферова Ольга Евгеньевна

Пояснение: Используемая технология – «перевернутый класс».

Модель «Перевёрнутый класс» как один из компонентов современной технологии смешанного обучения (Blended Learning) используется для организации самостоятельной учебной деятельности обучающихся по освоению программного или дополнительного учебного материала. Для данной модели обучения характерно чередование компонентов очного и дистанционного (электронного) обучения. При этом реализация электронного обучения осуществляется вне школы: учитель предоставляет доступ к электронным образовательным ресурсам для предварительной теоретической подготовки дома. На учебном занятии организуется практическая деятельность.

Обязательное условие использования данной модели - наличие у обучающихся домашнего ПК с выходом в Интернет и ссылки на надежные источники информации

Предварительная подготовка к уроку:

За неделю до урока обучающие получили задание, найти по любым источникам всю информацию о модели Вселенной, о теории Большого взрыва, реликтовом излучении.

За 3 дня до урока трем учащимся было дано задание: подготовить ментальную карту «Модель горячей Вселенной и реликтовое излучение».

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Общая часть** | | | | | | | | | | |
| Предмет | | Класс | Тема урока | | | | | | | |
| Астрономия | | 11 | Модель горячей Вселенной и реликтовое излучение | | | | | | | |
| **Используемый учебник** | | | | | | | | | | |
| Название | | | | | Класс | | Авторы | | | |
| Астрономия | | | | | 11 | | Чаругин Виктор Максимович | | | |
| **Цель урока** | | | | | | | | | | |
| Познакомить учащихся с моделью «горячей Вселенной», реликтовым излучением; сформировать представление о физических условиях на ранних стадиях расширения Вселенной. | | | | | | | | | | |
| **Задачи урока** | | | | | | | | | | |
| Образовательная : формирование понятия: модель «горячей Вселенной», реликтовое излучение; познакомиться с образованием химических элементов во Вселенной; объяснение обилия гелия во Вселенной и его необходимость образования на ранних этапах эволюции Вселенной; знакомство с наблюдаемыми свойствами реликтового излучения.  Развивающая: развитие научности мышления, умение анализировать, выделять главное, применять полученные знания для объяснения явлений; работать с источниками информации, в том числе с Интернет-ресурсами.  Воспитывающая:: привитие любви и уважения к достижениям науки; акцентирование внимания учащихся на том, что в мире развивающихся тел и их систем существует замкнутый цикл материального мира; формирование коммуникационных компетенций, умение говорить и слушать других. | | | | | | | | | | |
| **Планируемые образовательные результаты** | | | | | | | | | | |
| Предметные | | | Метапредметные | | | | | Личностные | | |
| 1. Развитие пространственного, логического мышления, творческого потенциала личности. 2. Знание:  * связи закона всемирного тяготения с представлениями о конечности и бесконечности Вселенной; * что такое фотометрический парадокс; * необходимости общей теории относительности для построения модели Вселенной; * понятия «горячая Вселенная»; * крупномасштабной структуры Вселенной; * что такое метагалактика; * космологических моделей Вселенной.  1. Умение использовать знания по физике и астрономии для описания и объяснения современной научной картины мира | | | 1. Умение ставить и формулировать задачи. 2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. 3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. 4. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. 5. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. 6. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. 7. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, формулировать, аргументировать отстаивать своё мнение. 8. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. 9. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий. | | | | | 1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию. 2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. 3. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку. 4. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания. 5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах. 6. Развитость эстетического сознания. | | |
| **ТСО (оборудование)** | | | | | **Средства ИКТ (ЭФУ, программы, приложения, ресурсы сети Интернет)** | | | | | |
| Ноутбук, мультимедийный проектор, доска. | | | | | Ресурсы сети Интернет:   1. <https://www.youtube.com/watch?v=JpoAXUXTLBo> 2. <http://portall.zp.ua/video/novyy-bolshoy-vzryv-pererozhdenie-vselennoy-dokumentalnyy-film/id-XJzaruCtu1j.html> 3. <https://www.youtube.com/watch?v=puYcFm3f_Ik> 4. https://www.youtube.com/watch?v=xSxKtGYv7jY  У Вселенной было начало. Видеоурок «NICA — Вселенная в лаборатории») 5. https://www.youtube.com/watch?v=wMV2TYmgxGs Рождение Вселенной или момент творения. Начало всего. Большой Взрыв. Фильм про космос 31.10.2016) | | | | | |
| **Организационная структура урока** | | | | | | | | | | |
| *Этап урока* | *Образовательные задачи (планируемые результаты)* | | | *Используемые ресурсы, в т.ч. ЭФУ (для ЭФУ укажите названия конкретных объектов и страницу)* | | *Деятельность учителя* | | | *Деятельность обучающихся* | *длит. этапа (мин)* |
| 1.Подготовительный этап | Создание ментальной карты по теме «Модель горячей Вселенной и реликтовое излучение». | | | Сервис Сacoo | | Предоставляет доступ к электронным образовательным ресурсам для предварительной теоретической подготовки дома. | | | Работа в команде, поиск информации, анализ и систематизация информации, полученной из различных источников, составление ментальной карты по теме. | 1 неделя |
| 2.Организационный этап урока | Готовность обучающихся к уроку. | | |  | | Проверка готовности к уроку. Распределение по группам. | | | Проверка готовности работы в группе, выбор лидера. | 2 мин. |
| 3.Этап актуализации знаний | Проверка основных понятий предыдущих тем. | | |  | | Фронтально осуществляет проверку знаний обучающихся. Возможные вопросы для фронтальной беседы:   1. Как называется раздел астрономии, занимающийся изучением строения Вселенной и процессов, происходящих в ней? 2. Дайте определения Вселенной, Метагалактики, Галактики, Звездной системы. 3. Назовите главные космологические признаки Вселенной. | | | Отвечают на вопросы учителя. | 8 мин. |
| 4.Основной этап  урока | Презентация ментальных карт, выполненных каждой группой. | | |  | | Осуществление контроля за презентацией ментальных карт каждой группой.  Возможная корректировка. | | | Презентация ментальных карт.  Уточнение информации, полученной от участников других команд.  Обсуждение и корректировка готовых ментальных карт. | 25 мин. |
| 5.Рефлексия | Подведение итогов урока. | | |  | | Оценка деятельности обучающихся.  Анализ выполненных заданий. | | | Самооценка.  Оценка каждого члена группы. | 5 мин. |
| **Домашнее задание** | | | | | | | | | | |
| § 36, с опорой на ментальные карты | | | | | | | | | | |