

Пояснительная записка

1. Изучение астрономии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Главной **задачей** курса является систематизация обширных сведений о природе небесных тел, объяснение существующих закономерностей и раскрытие физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений. В ходе изучения курса важно сформировать представление об эволюции неорганической природы как главном достижении современной астрономии.

2. Настоящая программа составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями на 2013 г.);
- Федерального Государственного образовательного стандарта основного и среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010г. №1897 (прил., п. 18.2.2); от 17.05.2012г. №413 (прил., п. 18.2.2);
- СанПиН 2.4.2.2821–10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированным в Минюсте России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19993);
- Закона Республики Татарстан от 22.07.2013 N 68-ЗРТ "Об образовании";
- учебник для общеобразовательных организаций по астрономии (базовый уровень), 10-11 классы Авторы: В.М.Чаругин – М.: Просвещение, 2018.

3. Учебник: «Астрономия. 10-11 классы» (Базовый уровень) автор В.М.Чаругин, Москва «Просвещение» 2018 для общеобразовательных организаций, рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации.

4. Данный учебник представляет «Сферы 1-11» по астрономии, которое подготовлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта и освещает вопросы курса астрономии для 10-11 классов. Содержание курса отвечает таким критериям изложения материала, как научность и доступность. Учебное содержание направлено на формирование научных представлений об астрономических и физических законах, явлениях и основывается на достижениях современной астрономии и космологии. Реализовано практическое применение астрономии в реальной жизни. Усилена межпредметная интеграция: тесная связь астрономии с физикой.

5. Предмет «Астрономия» призван способствовать формированию современной научной картины мира, раскрывая развитие представлений о развитии Вселенной как одной из важнейших сторон длительного и сложного пути познания человечеством окружающей природы и своего места в ней. Особую роль при изучении астрономии должно сыграть использование знаний, полученных учащимися по другим естественнонаучным предметам, в первую очередь по физике. Материал, изучаемый в начале курса в теме «Практические основы астрономии» необходим для объяснения наблюдаемых невооруженным глазом астрономических явлений. Астрофизическая направленность всех последующих тем соответствует современному положению в науке. Астрономия призвана стать для каждого ученика 10–11 классов предметом, формирующим не только единую естественнонаучную картину мира, но и познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности. Таким образом, преподавание физики в основной школе позволяет не только реализовать требования к уровню подготовки учащихся в предметной области, но и в личностной и метапредметной областях, как это предусмотрено ФГОС основного общего образования.

6. Для реализации данной программы используется:

- Учебник: «Астрономия. 10-11 классы» (Базовый уровень) В.М.Чаругин.

7. В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений в рамках основного общего образования программа предполагает преподавание курса в объеме 35 часов из федерального компонента из расчета 1 учебного часа в неделю. В рабочей программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 1 учебного часа для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий. Отбор содержания проведён с учётом требований государственного стандарта общего образования по астрономии.

Количество часов по школьному учебному плану: в неделю 1 час, 35 часов в год.

Количество часов по программе: в неделю 1 час, 35 часов год.

8. Аттестация школьников, проводимая в системе, позволяет, наряду с формирующим контролем предметных знаний, проводить мониторинг универсальных и предметных учебных действий.

Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:

1. Промежуточная (формирующая) аттестация:
 - самостоятельные работы (до 10 минут);
 - диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 ...15 минут.
2. Итоговая (констатирующая) аттестация:
 - контрольные работы (20-45 минут);

9. Предметными результатами изучения астрономии 10-11 классе на базовом уровне являются знание и понимание:

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;

- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

уметь:

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет — светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии; отделения ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

УЧЕБНО -ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АСТРОНОМИИ

Класс: 10

Учитель: Валиуллина Дина Максумовна

Количество часов: всего 35 часов, в неделю 1 час

Планирование составлено на основе учебного стандарта: Учебник: « Астрономия. 10-11 классы» (Базовый уровень) В.М.Чаругин.

Дополнительная литература: Сборники задач, справочники по астрономии; ресурсы интернета: Кирилл и Мефодий цифровые образовательные ресурсы.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п\п	Название раздела	Количество часов
1.	Введение в астрономию	2
2.	Астрометрия	5
3.	Небесная механика	3
4.	Строение Солнечной системы	7
5.	Астрофизика и звёздная астрономия	7
6.	Млечный Путь – наша Галактика	3
7.	Галактики	3
8.	Строение и эволюция Вселенной	2
9.	Современные проблемы астрономии	3
	ИТОГО	35