

Аннотация к рабочей программе по астрономии для 11 класса

1. *Основа для составления программы*

Рабочая программа по астрономии для учащихся 11 класса составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта. Рабочая программа по учебному предмету «Астрономия» составлена на основе федерального компонента государственных образовательных стандартов общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»), приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06. 2017 № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089», с учетом авторской программы В.М. Чаругина «Астрономия. Методическое пособие 10-11 классы. Базовый уровень: учеб пособие для учителей общеобразоват. организаций. — М.: Просвещение, 2017. — 32 с., требований к результатам освоения ОП СОО МАОУ Могойтуйская общеобразовательная школа №3.

2. *Цель и задачи учебной дисциплины:*

Важной особенностью предлагаемой программы является компетентностный подход, на основе которого структурировано содержание данной рабочей программы и ее практическая направленность. Задачами курса астрономии на базовом уровне являются: изучение общефизических законов, лежащих в основе астрономических явлений и процессов; определение роли астрономии в получении фундаментальных знаний о природе, использование которых является базой научно-технического прогресса; получение знаний о методах и результатах исследования физической природы небесных тел и их систем, строения и эволюции Вселенной; знание основных проблем и важнейших направлений изучения и освоения космического пространства в интересах науки, техники, народного хозяйства.

Учебный предмет входит в образовательную область «Естественно-научные предметы».

Целью изучения астрономии в средних общеобразовательных учреждениях на базовом уровне является:

-освоение знаний о астрономических процессах и явлениях, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;

-овладение умениями проводить наблюдения планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных космических явлений и свойств

вещества астрономических объектов; практического использования астрономических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;

-развитие творческих способностей учащихся, способных к различным формам деятельности, готовых к повышению своего образования, познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

-воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использовании достижений астрофизики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач; уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений; чувства ответственности за защиту окружающей среды;

-использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Реализация вышеназванных целей предусматривает формирование у школьников общих учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, в связи с чем предусматривает решение задач в области *познавательной деятельности*:

- использование для понимания астрономических явлений законов физики электродинамики, электромагнетизма, волновой оптики, квантовой физики, физики атома и атомного ядра, физики элементарных частиц, естественно-научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;

- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

- овладение способами решения теоретических и экспериментальных задач по следующим разделам курса астрономии: «Астрометрия», «Небесная механика», «Астрофизика и звездная астрономия», «Галактики», «Строение и эволюция Вселенной»;

- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

В результате изучения астрономии на базовом уровне ученик должен знать/понимать

- 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.

3. Место предмета в учебном плане:

Сроки реализации программы – 1 учебный год. Программа по астрономии рассчитана на 34 часа (один час в неделю).

4. Основные разделы дисциплины:

№	Тема	Количество часов
1	Введение	1
2	Астрометрия	5
3	Небесная механика	3
4	Строение Солнечной системы	7
5	Астрофизика и звёздная астрономия	7
6	Млечный путь	3
7	Галактики	3
8	Современные проблемы астрономии	3
9	Строение и эволюция Вселенной	2
	<i>Итого:</i>	<i>34</i>

5. Периодичность и формы текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формы и методы контроля

№ модуля	Название раздела	Форма контроля
1	Введение в Астрономию. Астрометрия. Небесные координаты.	Тест
2	Небесные координаты. Видимое движение планет и	Тест Лабораторно-практическая работа

	Солнца.	Оценка не выставляется
3	Движение планет, Солнца, Луны. Затмения. Время. Календарь	Тест
4	Небесная механика	Лабораторно-практическая работа Оценка не выставляется
5	Небесная механика. Строение Солнечной системы.	Тест Тест
6	Астрофизика и звёздная астрономия.	Лабораторно-практическая работа Тест Тест
7	Галактики.	Тест
8	Строение и эволюция Вселенной.	Тест
9	Современные проблемы астрофизики	Тест