

Редакция от 7 июня 2017

Приказ Минобрнауки России 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**

Приказываю:

Утвердить прилагаемые [изменения](#), которые вносятся 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 изменениями, внесенными [приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 июня 2008 г. № 164](#), от 31 августа 2009 г. № 320, от 19 октября 2009 г. № 427, [от 10 ноября 2011 г. № 2643](#), [от 24 января 2012 г. № 39](#) и [от 31 января 2012 г. № 69](#) и [от 23 июня 2015 г. № 609](#).

Министр  
О.Ю.Васильева

Приложение

УТВЕРЖДЕНЫ  
приказом Министерства образования  
и науки Российской Федерации  
от 7 июня 2017 года № 506

Приложение. Изменения, которые вносятся 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  
1. В [части II "Среднее \(полное\) общее образование"](#):

1.1. В [разделе "Общие положения"](#):

а) в абзаце двенадцатом после слова "Физика," дополнить словом "Астрономия,";

б) абзац тринадцатый изложить в следующей редакции:

"Учебные предметы Астрономия и Естествознание представлены только на базовом уровне. По выбору образовательного учреждения учебный предмет Естествознание может изучаться вместо учебных предметов базового уровня Физика, Химия и Биология.";

в) в абзаце четырнадцатом после слов "Физическая культура" дополнить словом ",  
Астрономия".

1.2. После [раздела "СТАНДАРТ СРЕДНЕГО \(ПОЛНОГО\) ОБЩЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ"](#) дополнить разделом следующего содержания:

### "СТАНДАРТ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО АСТРОНОМИИ

Базовый уровень 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.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Предмет астрономии

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А.Гагарина. Достижения современной космонавтики.

Основы практической астрономии



Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. ТЕМНАЯ ЭНЕРГИЯ.

### Требования к уровню подготовки выпускников

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, отделение ее от лженаук;

оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях."

### 1.3. В разделе ["СТАНДАРТ СРЕДНЕГО \(ПОЛНОГО\) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ" \(базовый уровень\)](#):

а) в абзаце третьем позиции "Современные естественнонаучные знания о мире" подраздела "Обязательный минимум содержания основных образовательных программ" слова "Эволюция Вселенной (большой взрыв, разбегание галактик, ЭВОЛЮЦИЯ ЗВЕЗД И ПЛАНЕТ, Солнечная система)" исключить;

б) в подразделе ["Требования к уровню подготовки выпускников" \(базовый уровень\)](#):

в позиции "знать/понимать" слова "эволюция Вселенной, большой взрыв, Солнечная система, галактика," исключить;

в позиции "уметь" слова ", разбегание галактик" исключить.

2. В подразделе "2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования в контексте модернизации российского образования" раздела "Пояснительная записка":

а) в абзаце двадцатом после слова "Физика," дополнить словом "Астрономия,";

б) дополнить новым абзацем двадцать вторым следующего содержания:

"Астрономия - введен как отдельный учебный предмет, направленный на изучение достижений современной науки и техники, формирование основ знаний о методах и результатах научных исследований, фундаментальных законах природы небесных тел и Вселенной в целом";

в) абзацы двадцать второй - двадцать шестой считать соответственно абзацами двадцать третьим - двадцать седьмым.