МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

П Р И К А З

« 7 » июня 2017 г. № 506

Москва

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

П р и к а з ы в а ю:

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 г. № 506

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

НЕБЕСНАЯ СФЕРА. ОСОБЫЕ ТОЧКИ НЕБЕСНОЙ СФЕРЫ. НЕБЕСНЫЕ КООРДИНАТЫ. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных

приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. СВЯЗЬ ВИДИМОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ НА НЕБЕ И ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КООРДИНАТ НАБЛЮДАТЕЛЯ. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

Законы движения небесных тел

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. НЕБЕСНАЯ МЕХАНИКА. ЗАКОНЫ КЕПЛЕРА. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАСС НЕБЕСНЫХ ТЕЛ. ДВИЖЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ.

Солнечная система

Происхождение Солнечной системы. Система Земля – Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. АСТЕРОИДНАЯ ОПАСНОСТЬ.

Методы астрономических исследований

Электромагнитное излучение, космические лучи и ГРАВИТАЦИОННЫЕ ВОЛНЫ как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. ЗАКОН СМЕЩЕНИЯ ВИНА. ЗАКОН СТЕФАНА-БОЛЬЦМАНА.

Звезды

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. ДВОЙНЫЕ И КРАТНЫЕ ЗВЕЗДЫ. Внесолнечные планеты. ПРОБЛЕМА СУЩЕСТВОВАНИЯ ЖИЗНИ ВО ВСЕЛЕННОЙ. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов.

ПЕРЕМЕННЫЕ И ВСПЫХИВАЮЩИЕ ЗВЕЗДЫ. КОРИЧНЕВЫЕ КАРЛИКИ. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.

Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. РОЛЬ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА СОЛНЦЕ. Солнечно-земные связи.

Наша Галактика – Млечный Путь

Состав и структура Галактики. ЗВЕЗДНЫЕ СКОПЛЕНИЯ. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. ТЕМНАЯ МАТЕРИЯ.

Галактики. Строение и эволюция Вселенной

Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. 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:

1 «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.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА

Тверская ул., д. 11, Москва, 125993
Тел. (495) 539-55-19
Факс (495) 629-08-91
E-mail: info@mon.gov.ru

20 июня 2017 г. № ТС-194/08

Руководителям органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования

Об организации изучения учебного предмета «Астрономия»

Уважаемые коллеги!

Минобрнауки России подготовлены изменения в федеральный компонент государственного образовательного стандарта (приказ Минобразования России от 5 марта 2004 г. № 1089) в части изучения учебного предмета «Астрономия» в качестве обязательного на уровне среднего общего образования. Копия приказа «О внесении изменений в федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный приказом Минобразования России 5 марта 2004 г. № 1089» от 7 июня 2017 г. № 506.

С целью организации эффективной работы по изучению учебного предмета «Астрономия» в общеобразовательных организациях субъектов Российской Федерации Минобрнауки России с 2017/2018 учебного года также направляет методические рекомендации по введению учебного предмета «Астрономия» как обязательного для изучения на уровне среднего общего образования и просит довести указанную информацию до сведения общеобразовательных организаций, расположенных на территории субъекта Российской Федерации.

Дополнительного Минобрнауки России сообщает, что подготовлен проект приказа о внесении изменений в федеральный государственный образовательный

стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413. В настоящее время указанный проект проходит процедуру антикоррупционной экспертизы, по завершению которой будет утвержден и направлен на государственную регистрацию в Минюст России.

После утверждения изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования будет доработана примерная основная образовательная программа среднего общего образования.

Приложение: на 3 в 1 экз.

Т.Ю. Синюгина

А.А. Лямина
(499) 681-03-87 (доб. 4366)

О направлении материалов - 08

Методические рекомендации
по введению учебного предмета «Астрономия» как обязательного для изучения на уровне среднего общего образования

Астрономия – одна из древнейших естественных наук – относится к областям человеческих знаний, получившим динамичное развитие в XXI веке. Изучение астрономии влияет на формирование и расширение представлений человека о мире и Вселенной.

В качестве обязательного для изучения учебного предмета астрономия включается в содержание среднего общего образования, направленное в том числе на изучение достижений современной науки и техники, формирование основ знаний о методах, результатах исследований, фундаментальных законах природы небесных тел. Наряду с другими учебными предметами её изучение будет способствовать формированию естественнонаучной грамотности и развитию познавательных способностей обучающихся.

Изучение учебного предмета «Астрономия» как обязательного в общеобразовательных организациях Российской Федерации вводится с 2017/18 учебного года по мере создания в образовательных организациях соответствующих условий.

При этом в 11-х классах в 2017/18 учебном году целесообразно изучение учебного предмета «Астрономия» в том случае, если ранее этот учебный предмет изучался в рамках вариативной части учебного плана основной образовательной программы образовательной организации.

С целью организации эффективной работы по изучению учебного предмета «Астрономия» в общеобразовательных организациях необходимо создание условий для изучения учебного предмета «Астрономия» как обязательного на уровне среднего общего образования.

На уровне органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования:

обеспечение необходимого объёма финансирования местных бюджетов, включая расходы на оплату труда и приобретение учебников и учебных пособий;

организация на базе региональных образовательных организаций дополнительного профессионального образования (повышение квалификации и/или профессиональная переподготовка педагогических работников);

обеспечение методического сопровождения введения учебного предмета «Астрономия»;

организация проведения мониторинга введения учебного предмета «Астрономия» как обязательного в общеобразовательных организациях на территории субъекта Российской Федерации и направление информации по его итогам в Минобрнауки России до 10 октября 2017 года, до 10 октября 2018 года, до 10 октября 2019 года.

На уровне общеобразовательной организации:

обеспечение подготовки кадров для преподавания астрономии (повышение квалификации, профессиональная переподготовка педагогических работников и др.);

заключение дополнительных соглашений к трудовым договорам учителей, преподающих астрономию;

обеспечение учебниками и/или учебными пособиями по астрономии всех учащихся на уровне среднего общего образования;

обеспечение материально-технических условий для преподавания и изучения астрономии (комплектование библиотечного фонда, оборудование кабинетов);

включение учебного предмета «Астрономия» в обязательную часть учебных планов на уровне среднего общего образования;

обеспечение информационного сопровождения введения астрономии (информирование обучающихся, их родителей (законных представителей), иных участников образовательных отношений, а также общественности, в том числе посредством сайта образовательной организации).

Объём часов на изучение учебного предмета «Астрономия» должен составлять не менее 35 часов за два года обучения.

Образовательная организация самостоятельно осуществляет:

перераспределение часов внутри учебного плана в рамках нормативов учебной нагрузки, с учётом утверждённых постановлением Главного санитарного врача от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

определение модели изучения учебного предмета «Астрономия»;

принимает решение об использовании сетевой формы освоения учебного предмета, применении дистанционных образовательных технологий.

При изучении астрономии может быть использован учебник «Астрономия. Базовый уровень». 11 класс, Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К., ДРОФА, включенный, в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 31 марта 2014 г. № 253), а также учебные пособия, изданные в организациях, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 9 июня 2016 г. № 699).

Включение учебного предмета «Астрономия» в число учебных предметов, по которым проводится государственная итоговая аттестация в форме Единого государственного экзамена (в том числе на добровольной основе), не планируется.

С 2019 года будут проведены всероссийские проверочные работы по астрономии, задания по астрономии включены в контрольные измерительные материалы Единого государственного экзамена по физике.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

от 20 июня 2017 г. N 581

О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИМЕЮЩИХ ГОСУДАРСТВЕННУЮ АККРЕДИТАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕННЫЙ ПРИКАЗОМ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 31 МАРТА 2014 Г. N 253

В соответствии с пунктами 26 и 31 Порядка формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 июля 2016 г. N 870 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 августа 2016 г., регистрационный N 43111), а также на основании протокола заседания Научно-методического совета по учебникам Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 марта 2017 г. N ОВ-15/08пр приказываю:

1. Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. N 253, с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2015 г. N 576, от 28 декабря 2015 г. N 1529, от 26 января 2016 г. N 38, от 21 апреля 2016 г. N 459, от 29 декабря 2016 г. N 1677 и от 8 июня 2017 г. N 535.

2. Департаменту государственной политики в сфере общего образования (Мануйловой И.В.) в установленном порядке опубликовать настоящий приказ в официальных печатных изданиях Министерства и разместить его на официальном сайте Министерства образования и науки Российской Федерации.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Министр
О.Ю.ВАСИЛЬЕВА

Приложение
Утверждены
приказом Министерства образования
и науки Российской Федерации
от 20 июня 2017 г. N 581

ИЗМЕНЕНИЯ,
КОТОРЫЕ ВНОСЯТСЯ В ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ,
РЕКОМЕНДУЕМЫХ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИМЕЮЩИХ
ГОСУДАРСТВЕННУЮ АККРЕДИТАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ
НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕННЫЙ ПРИКАЗОМ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ
И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 31 МАРТА 2014 Г. N 253

Включить в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный указанным приказом, следующие учебники:

а) в подраздел 1.2 "Основное общее образование" раздела 1 "Учебники, рекомендуемые к использованию при реализации обязательной части основной образовательной программы":

Порядковый номер учебника	Автор/Авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Наименования издателя (-ей) учебника	Адрес страницы об учебнике на официальном сайте издателя (издательства)
1.2.6.1.8.1.	Галле А.Г., Головинская Е.Ю.	Технология. Подготовка младшего обслуживающего персонала "*"	**5**	**ООО "СОТ"**	**http://www.osobyirebenok.ru/samost04_10f.php**

б) в подраздел 2.3 "Среднее общее образование" раздела 2 "Учебники, рекомендуемые к использованию при реализации части основной образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений":

Порядковый номер учебника	Автор/Авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Наименования издателя (-ей) учебника	Адрес страницы об учебнике на официальном сайте издателя (издательства)
2.3.2.5.2.1	Чаругин В.М.	Астрономия	**10 - 11**	**АО "Издательство "Просвещение"**	**http://catalog.prosv.ru/item/28633**

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ»
ПАРТИЗАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
692962, с. Владимиро-Александровское, ул. Комсомольская, 95
Телефон 21-4-30, факс 21-5-27
E-mail: pty.mo@mail.ru
ОКПО 02101515, ОГРН 1022501026536
ИНН/КПП 2524003193/252401001

От 20.07.2017г. №
На от
-

Руководителям общеобразовательных учреждений Партизанского муниципального района

Уважаемые коллеги!

Высылаем вам ссылку на запись вебинара, состоявшегося 26 июня 2017 года на базе ФГАОУ «Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования». Вебинар посвящен вопросам введения учебного предмета «Астрономия» как обязательного. В ходе вебинара рассматриваются вопросы выбора модели преподавания предмета «Астрономия», внесения изменений в учебный план, выбора учебников, обеспечивающих преподавания курса.

Ссылка на запись вебинара: http://www.apkpro.ru/vebinar-26-06-2017.html

Министерством образования и науки РФ открыта электронная приёмная по вопросам введения предмета «Астрономия»: astronom-mon@yandex.ru

Заместитель директора Т.И.Лейкина

Дмиракова Наталья Алексеевна
42365 21397