

**Методические рекомендации**  
**«О преподавании учебного предмета «Астрономия»**  
**в 2017 – 2018 учебном году»**

П.В. Цыганкова,  
старший преподаватель кафедры методики преподавания  
предметов естественно-математического цикла  
ГАУ ДПО «Смоленский областной институт развития образования»

Учебный предмет «Астрономия» долгое время был исключен из списка обязательных учебных предметов, изучаемых в образовательных организациях. Некоторый материал астрономического содержания был включен в образовательные программы по физике на уровнях основного и среднего общего образования. Результаты освоения этого материала были определены в требованиях к уровню подготовки выпускников школы (Федеральный компонент ГОС 2004 г.) и в перечне планируемых результатов освоения основной образовательной программы (ФГОС). Однако уровень астрономической грамотности школьников оставался очень низким, хотя интерес к изучению данного предмета неизменно возрастал.

**Начиная с 2017 – 2018 учебного года астрономия возвращается в школы как обязательный учебный предмет.** Приказом Министерства образования и науки РФ №506 от 7 июня 2017 года «О внесении изменений в федеральный компонент начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённый приказом Министерства образования Российской Федерации 5 марта 2004 года №1089» предмет «Астрономия» вводится как обязательный на ступени среднего общего образования. В этом документе также представлена информация о цели введения предмета, обязательный минимум содержания астрономии и требования к уровню подготовки выпускников.

Таким образом, в 2017 – 2018 учебном году в учебный план среднего общего образования необходимо внести в перечень учебных предметов «Астрономию» независимо от профильной направленности. *Предмет «Астрономия» представлен только на базовом уровне и рассчитан на изучение в течение 35 (34) часов за 2 года обучения в старшей школе. Рекомендуется его изучать либо 1 час в неделю в 11 классе, либо 1 час в неделю во втором полугодии в 10 классе и первом полугодии в 11 классе на усмотрение ОО. Время на изучение астрономии выделяется из компонента ОО.*

*Право преподавания предмета «Астрономия» имеют учителя (преподаватели) физики (по диплому).*



**Федеральный перечень учебников**, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования **включает только один учебник астрономии авторов Воронцова-Вельяминова Б.А., Страута Е.К. издательства «Дрофа – Вентана-Граф» (номер в федеральном перечне 2.3.2.4.1.1).**

Учебник сочетает в себе классическую последовательность изложения материала, соответствующую оригинальной авторской редакции, с современными научными представлениями и результатами последних исследований небесных объектов, проводившихся в крупнейших обсерваториях мира и с помощью космических телескопов. Учебник написан доступным и живым языком, содержит ряд сведений, отсутствующих в других учебниках астрономии. Расширить информационное поле и проконтролировать усвоение знаний поможет электронная форма учебника, содержащая разнообразные мультимедийные объекты. Рабочая программа предмета доступна для скачивания на сайте издательства по ссылке [https://drofa-ventana.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/umk-b-a-vorontsova-velyaminova-astronomiya-11-klass\\_type-rabochaya-programma/](https://drofa-ventana.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/umk-b-a-vorontsova-velyaminova-astronomiya-11-klass_type-rabochaya-programma/)

*Дополнительно рекомендуется использовать следующие пособия:*



1. **В.М. Чаругин. Астрономия. 10 – 11** // М.: Просвещение, 2017 г. Учебное пособие входит в новый учебно-методический комплекс «Сферы» по астрономии для старшей школы. Издание подготовлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта.

Курс направлен на формирование у учащихся на базовом уровне представлений об астрономии, раскрывает основы и последние достижения науки, рассказывает о методах изучения Вселенной, в том числе — с помощью гравитационно-волновых и нейтринных телескопов.

Главными особенностями данного учебника являются фиксированный в тематических разворотах формат, лаконичная структурированность текста, обширный и разнообразный иллюстративный ряд, а также наличие системы практических заданий. К учебнику прилагаются методические рекомендации и поурочные разработки.



2. **А.В. Засов, Э.В. Кононович. Астрономия** / Издательство «Физматлит», 2017 г. Это второе, исправленное и дополненное издание книги, написанной на основе учебни-

ка астрономии для выпускных классов школы. В сжатой форме книга знакомит читателя как с основами «классической» астрономии, так и с современными представлениями о строении окружающей нас Вселенной и с различными типами астрономических объектов, изучаемых этой наукой, — от тел Солнечной системы до далеких галактик. Особое внимание уделяется описанию физической картины мира и его эволюции. Книга в первую очередь рассчитана на учащихся старших классов и может быть использована как для занятий по астрономии или смежным разделам физики, так и для самообразования. Обобщающие выводы, контрольные вопросы и упражнения нацелены на то, чтобы помочь читателю в изучении предмета. Книга предназначена научным работникам, инженерам и студентам, будет также интересна многочисленным любителям астрономии, начинающим свое знакомство с этой увлекательной наукой.

3. **Н.Н. Гомулина. Открытая астрономия/ Под ред. В.Г. Сурдина.** – Электронный образовательный ресурс. Доступен он-лайн по ссылке <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm>

4. **В.Г. Сурдин. Астрономические задачи с решениями/** Издательство ЛКИ, 2017 г.

**Также рекомендуется при подготовке к урокам и их проведении использовать следующие Интернет-ресурсы:**

1. **Астронет** <http://www.astronet.ru/> - сайт, посвященный популяризации астрономии. Это мощный портал, на котором можно найти научно-популярные статьи по астрономии, интерактивные карты звездного неба, фотографии, сведения о ближайших астрономических событиях и многое другое.

2. **Сайт Н.Н. Гомулиной** <http://www.gomulina.orc.ru/> - виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии. Ресурс содержит информационные и методические материалы: новости астрономии, материалы по методике астрономии, разработки уроков, задания для контроля результатов, а также образовательный ресурс «Открытая астрономия»

3. **Сайт преподавателя астрономии Н.Е. Шатовской** <http://myastronomy.ru/> - содержит методические подборки, научно-популярные и методические статьи, материалы для маленьких любителей астрономии, олимпиадные задачи, календарь астрономических событий и многое другое. Материалы регулярно обновляются.

4. **Школьная астрономия Санкт-Петербурга** <http://school.astro.spbu.ru/> - содержит олимпиадные задания, информацию о летней астрономической школе для учеников, ссылки на полезные Интернет-ресурсы.

## 5. *Новости космоса, астрономии и космонавтики*

<http://www.astronews.ru/> - сайт содержит множество фото и видео космических объектов и явлений, новости и статьи по астрономии и космонавтике.

Содержание курса астрономии несколько изменилось: уменьшена доля материала по небесной механике и астрометрии, увеличено число тем, посвященных астрофизике и космологии. В программу внесены новые научные сведения, такие как: гравитационные волны, коричневые карлики, тёмная материя и тёмная энергия. Особое место в программе занимает использование компьютерных приложений для определения положения звёзд, Луны, Солнца для любого населённого пункта.

**Реализация программы должна быть направлена на формирование у обучающихся практических навыков**, например, таких как: умение находить на небе ряд созвездий и ярких звёзд; объяснять целый ряд астрономических явлений; отделять астрономию от лженаук, что особенно актуально в наше время.

Изучение курса астрономии в школе должно завершиться итоговой аттестацией по этому предмету. ЕГЭ по астрономии не планируется, однако в 2018 году в режиме апробации будет проведена ВПР, а с 2019 года ВПР по астрономии станет обязательной для всех обучающихся. **Также в 2018 году будет внесено изменение в содержание ЕГЭ по физике. Уже к имеющимся заданиям будет добавлено ещё одно, астрономического содержания. Это 2-х балльное задание, в котором на основании предложенной в виде таблицы информации обучающийся должен будет установить соответствие либо выбрать 2 верных ответа из 5 представленных.**

Успешное освоение астрономии возможно только при условии реализации межпредметных связей. Пожалуй, в учебном плане школ немногие предметы имеют настолько интегративный характер. Так, астрономия связана с физикой, математикой, географией, историей, экологией, химией, ОБЖ, экономикой, языкознанием и литературой. Её особенностью является то, что содержание предмета позволяет проследить эволюцию научной мысли в исторической ретроспективе. В связи со всем вышеизложенным следует отметить, что **изучение астрономии в школе является мощным ресурсом, обеспечивающим формирование научной картины мира у обучающихся.**