



Яковлева М.А., методист ГАУ ДПО РК «Карельский институт развития образования», 20.09.2017г.

Преподавание астрономии в школе. Новый учебно-методический комплекс «Астрономия» В.М. Чаругина издательства «Просвещение» в Федеральном перечне учебников.

- **Министерство образования и науки Российской Федерации приказом №506 от 07 июня 2017 года утвердило изменения 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 года №1089,**
- **а приказом №613 от 29 июня 2017 года утвердило изменения в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г. №413.**

- Предмет «Астрономия» вводится как обязательный на ступени среднего общего образования.
- **Цели** введения астрономии в образовательный процесс, **образовательный минимум** содержания предмета «Астрономия» и **требования к уровню подготовки выпускников** изложены в полном тексте Приказа [№506](#).

Как включить астрономию в учебный план среднего общего образования?

- Если школа работает по **ФК ГОС**, астрономию включите в **предметы базового уровня**.
- Если по **ФГОС** среднего общего образования – в **основную часть учебного плана**.

Как отразить изменения учебно-методических условий

- Чтобы отразить изменения, которые произошли в учебном плане ООП по ФГОС, включите в **целевой раздел** ООП предметные результаты по астрономии.
- В условиях ФГОС поручите учителю разработать **рабочую программу по астрономии и сформулировать в ней личностные, метапредметные и предметные результаты.**
- В **содержательном разделе** ООП разместите рабочую программу по астрономии и дополните программу развития универсальных учебных действий, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности.
- В **организационный раздел** включите обновленные учебные планы профилей и отметьте, как изменились кадровые и учебно-методические условия реализации ООП.

- 
- С целью организации эффективной работы по изучению учебного предмета «Астрономия» с 2017/2018 учебного года в общеобразовательных организациях субъектов Российской Федерации Минобрнауки России разработало методические рекомендации по введению учебного предмета «Астрономия» как обязательного для изучения на уровне среднего общего образования.

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

- **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.**
- 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 2 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 2010г. №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, применение дистанционных образовательных технологий**

Модели изучения учебного предмета «Астрономия».

- Изучение курса рассчитано на 35 часов. При планировании 2 часов в неделю курс может быть пройден в течение первого полугодия в I I классе. При планировании 1 часа в неделю целесообразно начать изучение курса во втором полугодии в I 0 классе и закончить в первом полугодии в I I классе.
- Время на изучение астрономии выделяется из компонента ОО.

- При изучении астрономии может быть использован учебник **«Астрономия. Базовый уровень»**. I I класс, **Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К., ДРОФА**, включённый в федеральный перечень учебников, рекомендованных 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).

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

ПРИКАЗ от 20 июня 2017 года N 581

- 20 июня Министр образования и науки РФ О.Ю.Васильева подписала приказ № 581, в соответствии с которым в Федеральный перечень учебников включен учебник астрономии для 10-11-х классов:

**Чаругин В.М. Астрономия. 10 –
11 классы/М.: Просвещение, 2017 г**

- 
- 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.

- 
- **ЕГЭ по астрономии не планируется**, но задания по астрономии будут включены в КИМ ЕГЭ по физике. Так в 2018 году будет включено одно задание по астрономии на 2 балла. На основании предложенной в виде таблицы информации обучающийся должен будет установить соответствие, или выбрать 2 верных ответа из 5 представленных.
 - **В 2018** году в режиме апробации будет проведена ВПР, а с **2019** года ВПР по астрономии станет обязательной для всех обучающихся.

Линия УМК Б. А. Воронцова-Вельяминова. Астрономия (11)



- **Учебник** Б.А. Воронцова-Вельяминова и Е.К. Страута содержит наряду с вопросами классической астрономии, необходимыми для формирования системы астрономических знаний, результаты современных исследований в области астрофизики и космологии. Книга написана простым, понятным и живым языком, что позволит ученику самостоятельно с ней работать.
- **Программа курса** (автор Е. К. Страут) размещена на сайте корпорации «Российский учебник» в свободном доступе.

<https://drofa-ventana.ru/kompleks/umk-b-a-vorontsov-a-velyaminova-astronomiya-11-klass/>

- **Методическое пособие** содержит подробные рекомендации к каждому уроку, астрономический материал для учителя, практические и контрольные работы, дополняющие методический аппарат учебника, а также темы возможных проектов.
- **ЭФУ** содержит большое количество разнообразных электронных образовательных ресурсов, которые будут интересны школьникам и помогут учителю организовать познавательную деятельность.

УМК "Астрономия" В.М. Чаругин (Сферы I-II)



- **Учебник.** Курс ориентирован на новые методы исследования Вселенной с помощью гравитационно-волновых и нейтринных телескопов. Ученики смогут найти описание сложных астрономических явлений и подходы к решению современных астрономических проблем на базе знакомых школьникам физических законов. Проследить за развитием представлений об окружающем мире, о строении Вселенной и месте человека в ней.
- Наряду с традиционными задачами, особое внимание уделяется современным достижениям и открытиям в области астрономии. В первую очередь это относится к открытию ускоренного расширения Вселенной и большого числа экзопланет, поиску и связям с внеземными цивилизациями, а также к новым не традиционным методам исследования Вселенной с помощью гравитационно-волновых и нейтринных телескопов.
- Комплект разработан в рамках издательской серии «Сферы I-II» и реализован в новом, современном формате учебной литературы, с большим количеством иллюстративного материала.
- **Методические рекомендации.** В данном пособии объясняются особенности проведения уроков по астрономии в общеобразовательной школе.. Пособие содержит пример рабочей программы. Пособие предназначено для учителей общеобразовательной организации. Доступно для скачивания на сайте издательства http://www.spheres.ru/spheres_1-11/

Сборник задач и упражнений

- Сборник задач и упражнений по астрономии включает в себя систему заданий, способствующую развитию естественнонаучной грамотности учащихся и формированию их миропонимания. В сборнике даны вопросы и задания различной направленности:
- тестовые задания;
- расчётные задачи;
- качественные задачи.
- Они представлены по основным направлениям астрономической науки и ориентируют учащихся на познавательную деятельность и анализ явлений окружающего мира.
- Готовится к выпуску. III квартал 2017 г

ЭФУ

- Электронный учебник или, точнее, электронная форма учебника (ЭФУ) — это электронное издание, соответствующее по структуре, содержанию и художественному оформлению печатной форме учебника, содержащее мультимедийные элементы и интерактивные ссылки, расширяющие и дополняющие содержание учебника. (Приказ № 1559 от 8 декабря 2014 г.)

Чаругин Виктор Максимович



- Автор комплекта Чаругин Виктор Максимович — профессор астрофизики, доктор физ.-мат. наук, профессор кафедры теоретической физики МПГУ, академик-секретарь отделения «Физика, астрономия и астрофизика» Российской академии космонавтики им. К.Э. Циолковского (РАКЦ), методист высшей категории, автор около 280 научных работ.
- В настоящее время занимается теорией и практикой преподавания астрономии в современной школе, читает лекции по астрономии, астрофизике, космологии и др.

ГАУ ДПО РК «Карельский институт развития образования», отдел
ЕМО, методические материалы

<http://kiro-karelia.ru/structure/smo/oemo/mm>