**Аннотация**

**к рабочей программе по астрономии**

**10 - 11 класс**

**Рабочая программа по астрономии составлена в соответствии с:**

* приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2017 г. № 613 "О внесе­нии изменений в федеральный государственный образовательный стандар­т, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413";
* приказом Министерства образования и науки РФ от 20 июня 2017 г. № 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, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253";
* письмом Министерства образования и науки РФ от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08 "Об ор­ганизации изучения учебного предмета "Астрономия";
* примерной рабочей программой по предмету (Астрономия. Методическое пособие 10–11классы. Базовый уровень: учеб. пособие для учителей общеобразовательных организа­ций / под ред. В. М. Чаругина.—М.: Просвещение, 2017).

**Количество часов, отводимых на изучение предмета: 34 (10-11 класс).**

**Учебно-методический комплект, используемый при реализации рабочей программы:**

1. Чаругин В. М. Астрономия. 10–11 классы: учеб. для общеобразовательных организаций: базо­вый уровень / В. М. Чаругин.—М.: Просвещение, 2018.
2. Астрономия. Методическое пособие: 10–11классы. Базовый уровень: учеб. пособие для учителей общеобразовательных организаций / под ред. В. М. Чаругина.—М.: Просвеще­ние, 2017.

**Электронные образовательные ресурсы:**

1. <http://www.astronet.ru> – Российская Астрономическая Сеть
2. <http://afportal.kulichki.net/> – сайт учителя физики и астрономии высшей категории Граб­цевича В. И.
3. <http://myastronomy.ru/> – сайт преподавателя астрономии, кандидата педагогических наук Шатовской Н. Е.
4. <http://www.gomulina.orc.ru/> – сайт учителя физики и астрономии Гомулиной Н. Н.
5. <http://college.ru/astronomy/course/content/content.html> – Открытая Астрономия 2.6
6. <https://www.roscosmos.ru/> – сайт государственной корпорации по космической деятель­ности Роскосмос
7. <http://www.planetarium-moscow.ru/> – сайт Московского планетария.
8. <http://www.galactic.name/> – астрономический портал "Имя Галактики"
9. <http://www.walkinspace.ru/> – портал "Путешествие в космос"
10. <https://www.uahirise.org/ru/> – русскоязычная версия проекта "Марс без границ"
11. <http://stars.chromeexperiments.com/> – виртуальная экскурсия по Вселенной
12. <https://www.nasa.gov/> – официальный сайт Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства
13. Библиотека электронных наглядных пособий "Астрономия 9–10", ООО "Физикон", 2003
14. Stellarium 0.17.0 – электронный планетарий (<http://stellarium.org/ru/>)

 **СОДЕРЖАНИЕ**

Строение и масштабы Вселенной, и современные наблюдения.

Астрометрия

Звёздное небо и видимое движение небесных светил

Небесная механика

Гелиоцентрическая система мира

Законы Кеплера

Космические скорости

Межпланетные перелёты

Луна и её влияние на Землю

Строение солнечной системы

Современные представления о Солнечной системе.

Планета Земля

Планеты земной группы

Планеты-гиганты

Планеты-карлики и их свойства.

Малые тела Солнечной системы

Метеоры и метеориты

Практическая астрофизика и физика Солнца

Методы астрофизических исследований

Солнце

Внутреннее строение Солнца

Звёзды

Основные характеристики звёзд

Внутреннее строение звёзд

Белые карлики, нейтронные звёзды, пульсары и чёрные дыры

Двойные, кратные и переменные звёзды

Млечный Путь

Газ и пыль в Галактике

Рассеянные и шаровые звёздные скопления

Галактики

Закон Хаббла

Активные галактики и квазары

Скопления галактик

Строение и эволюция Вселенной

Конечность и бесконечность Вселенной — парадоксы классической космологии.

Расширяющаяся Вселенная

Современные проблемы астрономии

Ускоренное расширение Вселенной и тёмная энергия

Обнаружение планет возле других звёзд.

Поиски жизни и разума во Вселенной