**Аннотация к рабочей программе учебного предмета «Астрономия» 11 классы**

Рабочая программа по предмету «Астрономия» на уровень среднего общего образования для обучающихся 10–11-х классов МБОУ «Средняя школа № 18» разработана в соответствии с требованиями:

* Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* приказа Минобрнауки от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями, внесенными приказом Минпросвещения от 12.08.2022 № 732);
* приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
* приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
* СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
* СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
* учебного плана среднего общего образования, утвержденного приказом МБОУ «Средняя школа № 18» от 31.08.2023 № 01-08/458 «Об утверждении основной образовательной программы среднего общего образования»;
* Примерной программы средней (полной) общеобразовательной школы и авторской программы (базовый уровень) учебного предмета Астрономия 11 кл. (авторы программы Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, М.: Дрофа, 2017г.).

Рабочая программа ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания и в рабочей программе воспитания МБОУ «Средняя школа № 18».

По учебному плану МБОУ «СШ № 18» на 2023 – 2024 учебный год выделено 0,5 недельный часов из федерального компонента. Согласно годовому календарному графику – в 2023-2024 учебном году 34 учебных недель. Итого: 17 часов за учебный год.

Для реализации программы используются учебники, допущенные к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, приказом Минпросвещения от 21.09.2022 № 858: Астрономия. Воронцов-Вельяминов В.А., Страут Е.К.

**Тематический обзор содержания предмета «Алгебра и начала анализа» 11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Раздел. Тема урока** | **Тип урока** | **Примечание** |
| **Раздел 1. Природа тел Солнечной системы. 3 часа.** |
| **знать/понимать:*** гипотезы происхождения Солнечной системы;

**уметь:*** характеризовать основные элементы и свойства планет Солнечной системы,

**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.
 |
|  | Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна - двойная планета | Урок изучения нового материала |  |
|  | Исследования Луны космическими аппаратами. Малые тела Солнечной системы | Урок совершенствования, знаний, умений и навыков по теме. |  |
|  | Две группы планет Солнечной системы. | Работа с источниками и научной литературы. |  |
| **Раздел 2. Солнце и Звезды. 7 часов.** |
| **знать/понимать:*** смысл понятий:, видимая звездная величина, звезда, спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;
* основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
* смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;

**уметь:*** описывать и объяснять: взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов;
* характеризовать возможные пути эволюции звезд различной массы;
* приводить примеры влияния солнечной активности на Землю, получения астрономической информации с помощью спектрального анализа;

**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.
 |
|  | Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца.  | Урок совершенствования, знаний, умений и навыков по теме. |  |
|  | Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. |
|  | Звезды — далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд.  | Урок комплексного применения знаний |  |
|  | Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр- светимость». |
|  | Массы и размеры звезд. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды.  | Урок совершенствования, знаний, умений и навыков по теме. |  |
|  | Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы |
|  | Контрольная работа № 3Солнце и Солнечная система. | Урок контроля, учета, коррекции знаний, умений и навыков по теме. |  |
| **Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной. 3 часа.**  |
| **знать/понимать:*** размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

**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.
 |
|  | Наша Галактика. Ее размеры и структура. Разнообразие мира галактик. | Урок изучения нового материала |  |
|  | Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. | Урок комплексного применения знаний |  |
|  | Большой взрыв. Реликтовое излучение. «Темная энергия» и антитяготение. Нестационарная Вселенная. Теория Большого взрыва. | Урок изучения нового материала. Урок – семинар |  |
| **Раздел 4. Жизнь и разум во Вселенной. 4 часа.** |
| **знать/понимать:*** смысл понятий: реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра, внесолнечная планета (экзопланета);
* смысл физического закона Хаббла;

**уметь:*** описывать и объяснять: красное смещение с помощью эффекта Доплера;

**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.
 |
|  | Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. | Урок совершенствования, знаний, умений и навыков по теме. |  |
|  | Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями.  | Работа с источниками и научной литературы. |  |
|  | Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании. |
|  | Итоговая контрольная работа № 4 | Урок контроля, учета, коррекции знаний, умений и навыков по теме. |  |

Приложения к рабочей программе:

* Календарно-тематическое планирование к учебному предмету «Астрономия» по годам обучения;
* Контрольно-оценочные материалы по предмету «Астрономия»;
* Критерии оценивания по предмету «Астрономия»