

Согласовано
на педагогическом совете
протокол № 2 от 08.09.2017 г.

Согласовано
с Управляющим советом
протокол № 51 от «08» сентября 2017 г.

Утверждаю
Директор МАОУ «Гимназия № 16»
городского округа город Уфа
Республики Башкортостан


Т.Х. Идиятуллин

Приказ № 463
«08» сентября 2017 г.

**Изменения и дополнения
в Основной образовательной программе
среднего общего образования
МАОУ «Гимназия № 16»
городского округа город Уфа
Республики Башкортостан**

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Астрономия

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. Проявление 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, противостояние и соединение планет, комета, астероид, метеор, метеорит, 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 равновесия

- 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 Большую Медведицу, Малую Медведицу, Волопас, Лебедь, Кассиопею, Орион; самые яркие звезды, в том числе Полярную звезда, Арктур, Вега, Капеллу, Сириус, Бетельгейзе;
 - использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населённого пункта;
 - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
 - для понимания взаимосвязи астрономии и с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;
 - для оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Внесены дополнение в подраздел «Физическая культура»: «Подготовка к соревновательной деятельности и выполнению видов испытаний (тестов) и нормативов, предусмотренных Всероссийским физкультурно-спортивным комплексом «Готов к труду и обороне (ГТО)»

Учебный план среднего общего образования

Филологический профиль

Учебные предметы	Количество часов в неделю	
	10А класс	11А класс
Базовые учебные предметы		
Математика	4	4
История	3	3
Обществознание (включая экономику и право)	2	2
Биология	1	1
Физика	2	2
Астрономия	1	
Химия	1	1
Мировая художественная культура	1	1
Физическая культура	3	3
Основы безопасности жизнедеятельности	1	1
Профильные учебные предметы		
Русский язык	3	3
Литература	5	5
Иностранный язык (английский)	6	6
Второй иностранный язык (немецкий)	2	2
Региональный (национально-региональный) компонент		
Родной язык и литература	2	2
Компонент образовательного учреждения		1
Максимальный объем учебной нагрузки	37	37

Физико-математический профиль

Учебные предметы	Количество часов в неделю	
	10Б класс	11Б класс
Базовые учебные предметы		
Русский язык	1	1
Литература	3	3
Иностранный язык (английский)	3	3
История	2	2
Обществознание (включая экономику и право)	2	2
Астрономия	1	
Биология	1	1
География	1	1
Химия	1	1
Физическая культура	3	3
Основы безопасности жизнедеятельности	1	1
Профильные учебные предметы		
Математика	6	6
Информатика и ИКТ	4	4
Физика	5	5
Региональный (национально-региональный) компонент		
Родной язык и литература	2	2
Компонент образовательного учреждения	1	2
Максимальный объем учебной нагрузки	37	37

Химико-биологический профиль

Учебные предметы	Количество часов в неделю
	10В
Базовые учебные предметы	
Русский язык	1
Литература	3
Иностранный язык (английский)	3
История	2
Обществознание (включая экономику и право)	2
Физика	2
Астрономия	1
География	1
Физическая культура	3
Основы безопасности жизнедеятельности	1
Профильные учебные предметы	
Математика	6
Химия	3
Биология	3
Региональный (национально-региональный) компонент	
Родной язык и литература	2
Компонент образовательного учреждения	4
Максимальный объем учебной нагрузки	37

Универсальное обучение

Учебные предметы	Количество часов в неделю	
	10Г класс	11В класс
Базовые учебные предметы		
Русский язык	1	1
Литература	3	3
Иностранный язык (английский)	3	3
Математика	4	4
Информатика и ИКТ	1	1
История	2	2
Обществознание (включая экономику и право)	2	2
География	1	1
Физика	2	2
Астрономия	1	
Химия	1	1
Биология	1	1
Мировая художественная культура	1	1
Основы безопасности жизнедеятельности	1	1
Физическая культура	3	3
Региональный (национально-региональный) компонент		
Родной язык и литература	2	2
Компонент образовательного учреждения		
Компонент образовательного учреждения	8	9
Максимальный объем учебной нагрузки	37	37

**Годовой календарный учебный график
на учебный год
МАОУ «Гимназия № 16» городского округа город Уфа РБ**

Четверть	Количество учебных дней по классам				Начало четверти	Окончание четверти
	1	2-4	5-8	9		
I	39	39	43	43	1 сентября	
II	40	40	48	48		
III	43	48	58	58		
IV		43	46			31 мая
	38			42		25 мая

I полугодие для X-XI классов – 87 учебных дня с 1 сентября по 30 декабря

II полугодие для X классов – 104 учебных дней с 15 января по 31 мая

II полугодие для XI классов – 100 учебных дней с 15 января по 25 мая

Сроки промежуточной аттестации:

по итогам I четверти (для 2-9 классов) – предпоследняя неделя четверти

по итогам I полугодия (для 2-11 классов) – предпоследняя неделя четверти

по итогам III четверти (для 2-11 классов) – предпоследняя неделя четверти

по итогам II полугодия (для 2-11 классов) – предпоследняя неделя четверти

Экзаменационный период:

Для выпускников 9-х классов – с 26 мая по 23 июня

Для выпускников 11-х классов – с 26 мая по 23 июня.

Продолжительность каникул в течение учебного года для обучающихся:

Каникулы	Дата начала каникул	Дата окончания каникул	Продолжительность в днях
Осенние			8 дней
Зимние			14 дней
Весенние			8 дней
Летние			92 дня

Для обучающихся 1-х классов устанавливаются дополнительные недельные каникулы в феврале.