

ПРИНЯТО
решением педагогического совета
« 30 » августа 2017 года
протокол № 1

УТВЕРЖДЕНО
и введено в действие
приказом директора МБОУ СОШ №32
« 30 » августа 2017 г.
№ 147

Директор

Н.С. Полюдченко



Изменения и дополнения
в образовательную программу
среднего общего образования
муниципального бюджетного общеобразовательного
учреждения средней общеобразовательной школы
№32 г. Хабаровска

2017г

1. Включить в Раздел 2 Основной образовательной программы среднего общего образования пункт 2.16. Предмет «Астрономия» со следующим содержанием:
«Требования к уровню подготовки учащихся по предмету «Астрономия»

Базовый уровень

Изучение астрономии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественно-научной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественно-научных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Обязательный минимум содержания предмета 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. Проявления 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, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, 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 равновесие 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: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;
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.

2.Внести следующее изменение в годовой учебный план среднего общего образования (реализующих ФК ГОС): ввести изучение учебного предмета «Астрономия» в качестве обязательного учебного предмета с 2017/2018 учебного года. (Приложение 1)

3.Контроль за выполнением приказа возложить на заместителя директора по УВР Ботез Наталью Сергеевну.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН НА 2017\2018 УЧЕБНЫЙ ГОД 10А (СОЦИАЛЬНО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ)

Учебные предметы	Число недельных учебных часов
	Социально-математический
I. Федеральный компонент	
Базовые учебные предметы	
Русский язык	1
Литература	3
Иностранный язык (английский)	3
Информатика и ИКТ	1
История	2
География	2
Физика	2
Астрономия	0,5
Химия	1
Биология	1
ОБЖ	1
Физическая культура	3
Профильные учебные предметы	
Математика	6
Обществознание	3
Право	2
Экономика	1
ИТОГО:	32,5
II. Региональный (национально-региональный) компонент	
III. Компонент образовательного учреждения	
Элективные учебные предметы, учебные практики, проекты, исследовательская деятельность	4,5
Предельно допустимая аудиторная учебная нагрузка при 6-дневной учебной неделе (требования СанПиН)	37

УЧЕБНЫЙ ПЛАН НА 2017\2018 УЧЕБНЫЙ ГОД 10Б (ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ/ФИЗИКО- МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ)

Учебные предметы	Число недельных учебных часов	
	Химико-биологический	Физико-математический
I. Федеральный компонент		
Базовые учебные предметы		
Русский язык	1	1
Литература	3	3
Иностранный язык (английский)	3	3
Информатика и ИКТ	1	
История	2	2
Обществознание	2	2
География	2	2
Физика	2	
Астрономия	0,5	0,5
Химия		1
Биология		1
ОБЖ	1	1
Физическая культура	3	3
Профильные учебные предметы		
Математика	6	6
Химия	3	
Биология	3	
Физика		5
Информатика и ИКТ		4
ИТОГО:	32,5	34,5
II. Региональный (национально-региональный) компонент		
III. Компонент образовательного учреждения		
Элективные учебные предметы, учебные практики, проекты, исследовательская деятельность	4,5	2,5
Предельно допустимая аудиторная учебная нагрузка при 6-дневной учебной неделе (требования СанПиН)	37	37

