**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Управление образования Приморского края‌‌**

**‌****Пожарского муниципального района‌**​

**МОБУ СОШ № 15 Пожарского муниципального района**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | СОГЛАСОВАНОЗам.директора по УР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Вечерко С.С.Приказ № 98 –А от «31» 08. 2023 г. | УТВЕРЖДЕНОДиректор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Могильникова О.Ю.Приказ № 98 –А от «31» 08. 2023 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1984715)

**учебного предмета «Астрономия»**

для обучающихся 11 классов

Учитель: Прокофьева А.А.

​**Красный Яр‌**

**2023‌**​

Пояснительная записка

Наименование курса: «Астрономия»

Класс: 11

Уровень общего образования: МОБУ СОШ №15

Срок реализации программы: \_\_1 года\_(34х1)\_

Количество часов по учебному плану: 34 часа

Рабочая программа составлена на основе:

Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по астрономии;

Примерной основной образовательной программы по астрономии;

с учетом УМК: Б.А.Воронцова-Вельяминова

учебного плана школы на 2023-2024 учебный год.

Рабочая программа ориентирована на учащихся 11 класса, рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю), реализуется при использовании учебно – методического комплекса:

**УМК «Астрономия 11 класс»**

1. Астрономия. 11 класс. Учебник (автор Б.А. Воронцов-Вельяминов).
2. Программа: астрономия. Базовый уровень (Е.К Страут)

Место учебного предмета в учебном плане

Учебный план \_\_МОБУ СОШ №15\_ предусматривает изучение предмета «Астрономия» в 11 классе в объеме \_34\_ часа.

Рабочая программа по астрономии представляет собой целостный документ, включающий четыре раздела:

1) пояснительную записку;

2) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;

3) содержание учебного предмета, курса;

4) учебно-тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

1.3. Форма обучения очная, типы уроков по форме проведения (по концепции Ю.К.Бабанского):

1. Уроки в форме соревнований и игр (виды: КВН, викторина, турнир, дуэль, смотр знаний)
2. Уроки на основе нетрадиционной подачи материала (виды: урок-откровение, урок-дублер, урок мудрости, творческий отчет, урок-эврика, урок открытых мыслей)
3. Уроки, напоминающие по форме публичные выступления (виды: конференция (творческий отчет, защита проектов, рефератов), семинар, брифинг, аукцион, дискуссия, репортаж, интервью, панорама, телемост, диспут, лекция, консультация.
4. Уроки, имитирующие деятельность (виды: деловые игры, урок-следствие, ученый совет, урок-суд, урок-откровение, урок-совершенствование)
5. Уроки в форме мероприятий (виды: экскурсии, путешествия, прогулки, ролевые игры, концерт, литературная гостиная)
6. Уроки-фантазии (виды: сказка, спектакль, сюрприз)
7. Интегрированные уроки
8. Использование на уроке традиционных форм внеклассной работы: "следствие ведут знатоки", спектакль, "брейн-ринг", диспут и т.д.
9. Трансформация традиционных способов организации урока: лекция-парадокс, парный опрос, экспресс-опрос, урок-защита оценки, урок-консультация, урок-практикум, урок-семинар и т.д.

**Целями** изучения астрономии на данном этапе обучения являются:

— осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;

— приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строении 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 естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

При реализации данной программы выполняются следующие **задачи**:

- формирование представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной,

- формирование представлений о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной;

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;

- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельностей;

- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций.

**Предметные результаты изучения предмета «Астрономия»**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования предметными результатами изучения предмета «Физика»:

**Выпускник научится:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

понимать смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, бо­лид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, мо­ря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия (и их класси­фикация), солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, ту­манность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро;

определять физические величины: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, свети­мость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, сол­нечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;

смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ло­моносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

* использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
* приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
* решать задачи на применение изученных астрономических законов;
* осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с исполь­зованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;
* владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, ценностно-ориентационной, смысло-поисковой, а также компетенциями личностного саморазвития и профессионально-трудового выбора

**Критерии оценивания:**

**Оценки за устный ответ и контрольную работу**

**Оценка «5»**ставится в том случае, если обучающийся:

* обнаруживает правильное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также верное определение физических величин, их единиц и способов измерения;
* правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;
* строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ своими примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;
* может установить связь между изучаемыми и ранее изученными в курсе физики вопросами, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»**ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но в нем не используются собственный план рассказа, свои примеры, не применяются знания в новой ситуации, нет связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка    «3»**ставится,

* если   большая   часть   ответа   удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; обучающийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием  готовых  формул,  но  затрудняется  при  решении  задач, требующих преобразование формул.

**Оценка «2»**ставится в том случае,

* если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

**Оценка письменных контрольных работ**

**Оценка «5»:**

* ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Оценка «4»:**

* ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Оценка «3»:**

* работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Оценка «2»**

* работа выполнена меньше чем наполовину илисодержит,    несколько существенных ошибок.
* Оценка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за   четверть, полугодие.

**Оценка умений решать расчетные задачи**

**Оценка "5":**

* в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

**Оценка "4":**

* в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Оценка "3":**

* в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчётах.

**Оценка "2":**

* имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

**Содержание курса**

**(34 часа в год, 1 час в неделю)**

**Астрономия, ее значение и связь с другими науками 2 часа**

Что изучает астрономия.

Наблюдения – основа астрономии

**Практические основы астрономии 5 часов**

Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты

Видимое движение звезд на различных географических широтах

Годичное движение Солнца. Эклиптика

Движение и фазы Луны.

Затмения Солнца и Луны. Время и календарь

**Строение Солнечной системы 7 часов**

Развитие представлений о строении мира

Конфигурации планет.

Синодический период

Законы движения планет Солнечной системы

Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе

Открытие и применение закона всемирного тяготения.

Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе

**Природа тел Солнечной системы 8 часов**

Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение

Земля и Луна - двойная планета

Две группы планет

Природа планет земной группы

Урок-дискуссия «Парниковый эффект - польза или вред?»

Планеты-гиганты, их спутники и кольца

Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).

Метеоры, болиды, метеориты

**Солнце и звезды 5 класс**

Солнце, состав и внутреннее строение

Солнечная активность и ее влияние на Землю

Физическая природа звезд

Переменные и нестационарные звезды.

Эволюция звезд

**Строение и эволюция Вселенной 4 часа**

Наша Галактика

Другие звездные системы — галактики

Космология начала ХХ в.

Основы современной космологии

**Жизнь и разум во Вселенной**

Урок - конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»

**Повторение 2 часа**

Итоговый зачет по курсу Астрономия.11 класс

Анализ итогового зачета

**Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел | Тема | Кол-во часов |
| Астрономия, ее значение и связь с другими науками | Что изучает астрономия. Наблюдения – основа астрономии | 2 |
| Практические основы астрономии | Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные картыВидимое движение звезд на различных географических широтахГодичное движение Солнца. ЭклиптикаДвижение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь | 5 |
| Строение Солнечной системы | Развитие представлений о строении мираКонфигурации планет. Синодический периодЗаконы движения планет Солнечной системыОпределение расстояний и размеров тел в Солнечной системеОткрытие и применение закона всемирного тяготения. Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе | 7 |
| Природа тел Солнечной системы | Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождениеЗемля и Луна - двойная планетаДве группы планетПрирода планет земной группыУрок-дискуссия «Парниковый эффект - польза или вред?»Планеты-гиганты, их спутники и кольцаМалые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы). Метеоры, болиды, метеориты | 8 |
| Солнце и звезды | Солнце, состав и внутреннее строениеСолнечная активность и ее влияние на ЗемлюФизическая природа звездПеременные и нестационарные звезды. Эволюция звезд | 5 |
| Строение и эволюция Вселенной | Наша ГалактикаДругие звездные системы — галактикиКосмология начала ХХ в.Основы современной космологии | 4 |
| Жизнь и разум во Вселенной | Урок - конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?» | 1 |
| Повторение | Итоговый зачет по курсу Астрономия.11 классАнализ итогового зачета | 2 |

Приложение 1

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Раздел | Кол-во часов на раздел | Тема урока | Кол-во часов на тему | Дата |
| план | факт |
| 1 | Астрономия, ее значение и связь с другими науками | 2 | Что изучает астрономия.  | 1 |  |  |
| 2 | Наблюдения – основа астрономии | 1 |  |  |
| 3 | Практические основы астрономии | 5 | Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты | 1 |  |  |
| 4 | Видимое движение звезд на различных географических широтах | 1 |  |  |
| 5 | Годичное движение Солнца. Эклиптика | 1 |  |  |
| 6 | Движение и фазы Луны.  | 1 |  |  |
| 7 | Затмения Солнца и Луны. Время и календарь | 1 |  |  |
| 8 | Строение Солнечной системы | 7 | Развитие представлений о строении мира | 1 |  |  |
| 9 | Конфигурации планет.  | 1 |  |  |
| 10 | Синодический период | 1 |  |  |
| 11 | Законы движения планет Солнечной системы | 1 |  |  |
| 12 | Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе | 1 |  |  |
| 13 | Открытие и применение закона всемирного тяготения.  | 1 |  |  |
| 14 | Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе | 1 |  |  |
| 15 | Природа тел Солнечной системы | 8 | Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение | 1 |  |  |
| 16 | Земля и Луна - двойная планета | 1 |  |  |
| 17 | Две группы планет | 1 |  |  |
| 18 | Природа планет земной группы | 1 |  |  |
| 19 | Урок-дискуссия «Парниковый эффект - польза или вред?» | 1 |  |  |
| 20 | Планеты-гиганты, их спутники и кольца | 1 |  |  |
| 21 | Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).  | 1 |  |  |
| 22 | Метеоры, болиды, метеориты | 1 |  |  |
| 23 | Солнце и звезды | 5 | Солнце, состав и внутреннее строение | 1 |  |  |
| 24 | Солнечная активность и ее влияние на Землю | 1 |  |  |
| 25 | Физическая природа звезд | 1 |  |  |
| 26 | Переменные и нестационарные звезды.  | 1 |  |  |
| 27 | Эволюция звезд | 1 |  |  |
| 28 | Строение и эволюция Вселенной | 4 | Наша Галактика | 1 |  |  |
| 29 | Другие звездные системы — галактики | 1 |  |  |
| 30 | Космология начала ХХ в. | 1 |  |  |
| 31 | Основы современной космологии | 1 |  |  |
| 32 | Жизнь и разум во Вселенной | 1 | Урок - конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?» | 1 |  |  |
| 33 | Повторение | 2 | Итоговый зачет по курсу Астрономия.11 класс | 1 |  |  |
| 34 | Анализ итогового зачета | 1 |  |  |