

«Рассмотрено»
Руководитель МО _____

(наименование)

ФИО
Протокол № _ от «_»
20_г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР

ФИО
«_» 20__ г.

«Утверждаю»
Директор МОУ «СОШ
№ 1 г.Ртищево »

_ФИО
Приказ № _ от «_» 20_ г.

**Рабочая программа
учебного предмета «Астрономия»
основного общего образования**

указать уровень образования

Рассмотрено на заседании
педагогического совета протокол
№__ от «_» 20__ г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностные результаты:

- ✓ формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;
- ✓ формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;
- ✓ формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
- ✓ формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеурочной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

Предметные результаты:

- ✓ обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы;
- ✓ создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности (системно-деятельностный подход).

В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой достижения развивающих целей образования — знания не передаются в готовом виде, а добываются учащимися в процессе познавательной деятельности.

Метапредметные результаты:

- ✓ находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный;
- ✓ классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- ✓ анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- ✓ на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
- ✓ выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

- ✓ извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- ✓ готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

11 класс (всего - 34 часа, в неделю – 1 час)

I. Введение в астрономию (6 часов)

Предмет астрономии (что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии). Звездное небо (что такое созвездие, основные созвездия). Изменение вида звездного неба в течение суток (небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, кульминации светил). Изменение вида звездного неба в течение года (экваториальная система координат, видимое годичное движение Солнца, годичное движение Солнца и вид звездного неба). Способы определения географической широты (высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой). Основы измерения времени (связь времени с географической долготой, системы счета времени, понятие о летосчислении).

II. Строение солнечной системы (5 часов)

Видимое движение планет (петлеобразное движение планет, конфигурации планет, сидерические и синодические периоды обращения планет). Развитие представлений о Солнечной системе (астрономия в древности, геоцентрические системы мира, гелиоцентрическая система мира, становление гелиоцентрического мировоззрения). Законы Кеплера - законы движения небесных тел (три закона Кеплера), обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера (закон всемирного тяготения, возмущения, открытие Нептуна, законы Кеплера в формулировке Ньютона). Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел (определение расстояний по параллаксам светил, радиолокационный метод, определение размеров тел Солнечной системы).

III. Физическая природа тел солнечной системы (7 часов)

Система "Земля - Луна" (основные движения Земли, форма Земли, Луна - спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Лун (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). Планеты земной группы (общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). Астероиды и метеориты (закономерность в расстояниях планет от Солнца и пояс астероидов, движение астероидов, физические характеристики астероидов, метеориты). Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки).

IV. Солнце и звезды (9 часов)

Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура Солнца и состояние вещества на нем, химический состав). Строение атмосферы Солнца (фотосфера, хромосфера, солнечная корона, солнечная активность). Источники энергии и внутреннее строение Солнца (протон - протонный цикл, понятие о моделях внутреннего строения Солнца). Солнце и жизнь Земли (перспективы использования солнечной энергии, коротковолновое излучение, радиоизлучение, корпускулярное излучение, проблема "Солнце - Земля"). Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд). Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма "спектр-светимость", соотношение "масса-светимость", вращение звезд различных спектральных классов). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определение масс звезд из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).

V. Строение и эволюция Вселенной (6 часов)

Наша Галактика (состав - звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля; строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней; радиоизлучение). Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза "горячей Вселенной", космологические модели Вселенной). Происхождение и эволюция звезд (возраст галактик и звезд, происхождение и эволюция звезд). Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).

VI. Повторительно – обобщающие уроки (1 час)

Современные открытия в области астрономии.

Астрономическая картина мира – картина строения и эволюции Вселенной.

Тематическое планирование учебного предмета Астрономия

Количество часов:

всего 34 часов, в неделю 1 часов, плановых контрольных 2 часов.

№ п/п	Наименование разделов (блоков, модулей, тем)	Количество часов, отводимых на их изучение	В том числе контрольных уроков
1.	Введение в астрономию	6	0
2.	Строение солнечной системы	5	1
3.	Физическая природа тел солнечной системы	7	0
4.	Солнце и звезды	9	0
5.	Строение и эволюция Вселенной	6	1
6.	Повторительно – обобщающие уроки	1	0
	Итого	34	2

«Рассмотрено»
Руководитель МО _____

(наименование)

ФИО

Протокол № _ от «_» _2020г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР

ФИО

«___» ___2020 г.

«Утверждаю»
Директор МОУ «СОШ
№ 1 г.Ртищево »

ФИО

Приказ № _ от «_» ___ 2020г.

Календарно-тематическое планирование
учебного предмета «Астрономия»

педагога Поминова Максима Васильевича
в 11 классе
на 2020-2021 учебный год

Рассмотрено на заседании
педагогического совета протокол
№__ от «__»___2020г.

Количество часов:
всего 34 часов, в неделю 1 час, плановых контрольных 2 часов.

№ п/п	Дата урока по плану	Дата урока по факту	Тема урока	Форма контроля	Корректировка
1.			Предмет астрономии.	опрос	
2.			Звездное небо.	опрос	
3.			Изменение звездного неба в течение суток, года.	тест	
4.			Способы определения географической широты.	См.работа	
5.			Основы измерения времени.	опрос	
6.			Самостоятельная работа контролирующего характера №1. «Введение в астрономию».	См.работа	
7.			Видимое движение планет.	задачи	
8.			Развитие представлений о Солнечной системе.	опрос	
9.			Законы Кеплера. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера.	См.работа	
10.			Определение расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.	задачи	
11.			Контрольная работа №1. «Строение Солнечной системы».	контрольная	
12.			Система "Земля - Луна".	опрос	
13.			Природа Луны.	тест	
14.			Планеты земной группы.	задачи	
15.			Обобщающий урок: «Современные открытия в области астрономии».	опрос	
16.			Планеты - гиганты.	опрос	
17.			Астероиды и метеориты.	тест	
18.			Кометы и метеоры.	задачи	
19.			Самостоятельная работа контролирующего	См.работа	

			характера №2. «Физическая природа тел Солнечной системы».		
20.			Общие сведения о Солнце.Строение атмосферы Солнца.	опрос	
21.			Источники энергии и внутреннее строение Солнца.	задачи	
22.			Расстояние до звезд. Пространственные скорости звезд.	См.работа	
23.			Физическая природа звезд.	тест	
24.			Связь между физическими характеристиками звезд.	опрос	
25.			Двойные звезды.		
26.			Физически переменные, новые и сверхновые звезды.	опрос	
27.			Солнце и жизнь на Земле.	задачи	
28.			Самостоятельная работа контролирующего характера №3. «Солнце и звезды».	См.работа	
29.			Наша галактика.	опрос	
30.			Другие галактики.	тест	
31.			Метагалактика.	задачи	
32.			Происхождение и эволюция галактик, звезд.	опрос	
33.			Контрольная работа №2. «Солнце и звезды. Вселенная».	контрольная	
34.			Происхождение планет. Жизнь и разум во Вселенной.	опрос	