

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Ужовская средняя школа

Принята на педагогическом совете
Протокол №12 от 25.08.2017

Утверждено
Приказ № 251 от 25.08.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

АСТРОНОМИЯ

Рабочая программа учебного предмета «Астрономия» для 11 класса разработана в соответствии с изменениями в требования федерального компонента государственного образовательного стандарта

Программа разработана
учителем
МБОУ Ужовской СШ
Сидякиной Т.В.

2017 год.

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с приказом МОиН РФ №506 от 7 июня 2017 года «О внесении изменений в федеральный компонент государственных стандартов стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённый приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 №1089» Данная рабочая программа составлена на основе программы «Физика и астрономия» для общеобразовательных учреждений 7 – 11 классов, рекомендованной «Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ» (Составители: Ю.И.Дик, В.А.Коровин, М.: Дрофа, 2008) программа «Астрономия 11 класс» Е.К. Страут в объеме 35 часов. Учебник Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут «Астрономия»

Изучение астрономии направлено на достижение следующих **целей**:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов астрономии, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов Вселенной;
- приобретение учащимися знаний о физических явлениях, происходящих на небесных телах;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и объяснять их;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Учебная программа 11 класса рассчитана на 35 часов, по 1 часу в неделю.

Программой предусмотрено изучение разделов:

1. Введение в астрономию	3 ч
2. Практические основы астрономии	8 ч
3. Строение Солнечной системы	6 ч
4. Природа тел Солнечной системы	7 ч
5. Солнце и звезды	5 ч
6. Строение и эволюция Вселенной	5 ч

Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса

должны знать:

- 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;
- определения физических величин: 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, Галлея, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Эйнштейна;

должны уметь:

- 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 естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;
- владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Содержание рабочей программы

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Учащиеся должны знать	Учащиеся должны уметь
1	Введение в астрономию	3	Что изучает астрономия, положение Земли во Вселенной, историю развития науки, методы изучения астрономии, принцип работы телескопа	Оценивать угловые расстояния на небе., определять горизонтальные координаты
2	Практические основы астрономии	8	Что такое созвездие, небесная сфера, кульминации светил, основные созвездия. Причину изменения вида звездного неба в течение суток, изменения вида звездного неба в течение года. Способы определения географической, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой. Основы измерения времени, связь времени с географической долготой, системы счета времени, понятие о летосчислении.	Уметь определять положение звёзд по их координатам, объяснять изменение вида звёздного неба в течение суток и года. Определять географическую широту местности. Объяснять разность во времени между разными населёнными пунктами.
3	Строение Солнечной системы	6	Видимое движение. Развитие представлений о Солнечной системе (астрономия в древности, геоцентрические системы мира, гелиоцентрическая система мира, становление гелиоцентрического мировоззрения). Законы Кеплера - законы движения небесных тел (обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера) Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел	Объяснять видимое движение планет, строение Солнечной системы, решать задачи на законы Кеплера, определять расстояния до тел Солнечной системы.
4	Природа тел Солнечной системы	7	Основные движения Земли, форма Земли, Луна - спутник Земли, солнечные и лунные затмения, физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы. Планеты земной группы их общая характеристика атмосферы, поверхности. Планеты-гиганты их общая характеристика, особенности строения,	Объяснять причины лунных и солнечных затмений, физические условия на планетах, систематизировать планеты. Объяснять такие явления как болиды, движение комет и астероидов.

			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).	
4	Солнце и звезды	5	Общие сведения о Солнца и состояние вещества на нем, химический состав, строение атмосферы, солнечная активность, источники энергии и внутреннее строение, перспективы использования солнечной энергии. Как определить расстояние до звёзд по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины. Пространственные скорости звезд, Физическую природу звезд: цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности. Связь между физическими характеристиками звезд Типы звёзд.	Объяснять строение Солнца, его атмосферы. Связь между активностью Солнца и природными явлениями на земле. Определять расстояния до звёзд, определять температуру звёзд по цвету. Систематизировать звёзды по их физическим характеристикам.
5	Строение и эволюция Вселенной	5	Состав нашей Галактики. Другие галактики Происхождение и эволюция звезд (возраст галактик и звезд, происхождение и эволюция звезд). Происхождение планет. Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).	Объяснять происхождение и эволюцию звезд, происхождение планет, эволюцию Вселенной.

Материально-техническое обеспечение программы

1 Учебник Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут «Астрономия», учебник для 11 класса. М. Вертикаль. 20018

1. «Астрономия 11 класс: поурочные планы по учебнику Е. П. Левитан, 2005г», В. Т. Оськина, 2006.

2. «Что и как наблюдать на звездном небе?», Э. С. Зигель, 1979 г.

4. «Сборник вопросов и задач по астрономии», под ред. Б. А. Воронцов-Вельяминов, 1982г.

Тематические таблицы, портреты выдающихся ученых-астрономов, коллекция цифровых образовательных ресурсов по курсу астрономии, мультимедиа проектор, компьютер, школьный телескоп, презентации.

