Аннотация к рабочей программе по астрономии 11 класс.

1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы.
Рабочая программа по астрономии для учащихся 11 класса среднего общего образования составлена в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 июня 2017 года № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования», утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089», на основе стандарта среднего общего образования по астрономии, на основе примерной программы учебного предмета астрономия11 класс под редакцией Б.А. Воронцова-Вельяминова, Е.К. Страут, М.: Дрофа, 2018г, основной образовательной программы школы на 2021-2022учебный год.

Астрономия позволяет вооружить учащихся методами научного познания в единстве с усвоением знаний и умений, благодаря чему достигается активизация познавательной деятельности учащихся. Поэтому объектами изучения в курсе астрономии на доступном для учащихся уровне наряду с фундаментальными физическими понятиями и законами природы являются методы познания, построения моделей (гипотез) и их теоретического анализа. В процессе изучения астрономии учащиеся учатся строить модели природных объектов (процессов) и гипотез, экспериментально их проверяют на практике, делают теоретические выводы. Благодаря этому, у школьника формируется научное мышление, он способен отличить научные знания от ненаучных, разобраться в вопросах познаваемости мира.

Все компоненты содержания астрономического образования выполняют свои функции в обучении, развитии и воспитании учащихся, будучи тесно взаимосвязанными: знания обеспечивают формирование умений и навыков, на основе которых развиваются творческие способности, которые в свою очередь, способствуют приобретению более глубоких знаний и формированию ценностных ориентаций. Астрономия в российской школе всегда рассматривалась как курс, который, завершая физико-математическое образование выпускников средней школы, знакомит их с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной и способствует формированию научного мировоззрения. В настоящее время важнейшими задачами астрономии являются формирование представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

2. Цели изучения астрономии:

- 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.

Учебный предмет «Астрономия» направлен на формирование у учащихся естественнонаучной картины мира, познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей. Он играет важную роль в становлении гражданской позиции и патриотическом воспитании выпускников, так как Россия занимает лидирующие позиции в мире в развитии астрономии, космонавтики и космофизики.

Задачи изучения: формирование у учащихся естественнонаучной грамотности как способности человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с развитием естественных наук и применением их достижений, а также в его готовности интересоваться естественнонаучными идеями.

Современный образованный человек должен стремиться участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

- научно объяснять явления;
- понимать основные особенности естественнонаучного исследования;

интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

3. Структура учебного предмета. Структура программы: пояснительная записка, уроки регионального компонента, планируемые результаты освоения учебного предмета, курса, место предмета в учебном плане, содержание учебного предмета, формы и средства контроля, календарно-тематическое планирование, перечень учебно-методических средств обучения, учебно – методическое обеспечение. Основные разделы в 11 классе: Предмет астрономии, Практические основы астрономии, Строение солнечной системы, Законы движения небесных тел, Природа тел Солнечной системы, Солнце и звезды, Наша Галактика – Млечный Путь, Строение и эволюция Вселенной, Жизнь и разум во Вселенной.

4.Основные образовательные технологии. В процессе изучения предмета используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы проведения занятий: технология проблемного обучения, развивающего обучения, дифференцированного обучения, личностно-ориентированного подхода в обучении, ИКТ.

5. **Требования к результатам освоения учебного предмета.**

В результате изучения астрономии в 11 классе 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; отделения ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

6. Общая трудоемкость учебного предмета.

Количество часов в год – 31 часа; количество часов в неделю – 1час.

7. Формы контроля. Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение самостоятельных, тестовых и контрольных работ.

В год: контрольных работ – 1

тестовых работ – 3 самостоятельных работ – 3

8. Учебно-методический комплекс

1. Воронцов – Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2018. – 238,[2] с. : ил,, 8л.цв. вкл.- (Российский учебник).
2. Страут, Е. К. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / Е. К. Страут. — М. : Дрофа, 2013. — 29, [3] с.
3. Страут, Е. К. Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2018. — 11 с.