

«Рассмотрено»

На заседании

МО учителей

/_____/_____

Протокол №_____

от «__» _____ 20__

«Согласовано»

Зам. руководителя по УР

/_____/_____

«__» _____ 20__

«Утверждено»

Директор школы

Приказ №_____

от «__» _____ 20__

_____ Каримова Д.С.

Рабочая программа

Наименование курса: **Астрономия**

Классы: **11а,б,в**

Учителя физики и астрономии

Гафиятуллина Линара Гадировича

МАОУ «Лицей №146 “Ресурс”»

Срок реализации программы: 2020-2021 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 35 занятий

Рабочая программа по астрономии 11 класс

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана применительно к учебной программе по астрономии для общеобразовательных учреждений («Астрономия. 10-11 класс», автор Чаругин В.М. М.: просвещение, (2018 г).
Учебник: Чаругин В.М. *Астрономия 10-11 класс.*

Количество часов: 35 ч.

Плановых контрольных работ: 1. Практических работ: 6.

Курс астрономии XI класса не только завершает физико-математическое образование, но и несет в себе определенный общенаучный и культурный потенциал. Астрономия является завершающей философской и мировоззренческой дисциплиной, и ее преподавание есть необходимость для качественного полного естественнонаучного образования. Без специального формирования астрономических знаний не может сформироваться естественнонаучное мировоззрение, цельная физическая картина мира. Астрономия может показать единство законов природы, применимость законов физики к небесным телам, дать целостное представление о строении Вселенной и познаваемости мира.

Основой для данного курса стали - материалы «Федерального компонента государственного стандарта общего образования, «В которых стандарт ориентирован не только на знаниевый, но и в первую очередь на деятельностный компонент образования, что позволяет, повысит мотивацию обучения, в наибольшей степени реализовать способности, возможности, потребности и интересы ребёнка. Федеральный компонент направлен на реализацию, формирование целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;

- приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Вторым нормативным документом, использованным при составлении программы курса, была программа базисного курса по астрономии под редакцией Е.К. Страут.

В материале курса физики 11 класса для создания единой картины мира необходимы знания по астрономии; в ряде тем предмета «физика» 10 и 9 класса для эффективного их усвоения и понимания, так же необходимы сведения из астрономии (например, при изучении закона всемирного тяготения).

Цель:

- развития познавательной мотивации в области астрономии;
- для становления у учащихся ключевых компетентностей;
- развития способности к самообучению и самопознанию.
- ситуации успеха, радости от познания.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют

задачи обучения:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности;
- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенции.

Компетентностный подход определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. В первом блоке представлены дидактические единицы, обеспечивающие совершенствование навыков научного познания. Во втором — дидактические единицы, которые содержат сведения по теории физики. Это содержание обучения является базой для развития познавательной компетенции учащихся. В третьем блоке представлены дидактические единицы, отражающие историю развития физики и обеспечивающие развитие учебно-познавательной и рефлексивной компетенции. Таким образом, календарно-тематическое планирование обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых общепредметных и предметных компетенций.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития физических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, их приобщению к современной физической науке и технике, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

Деятельностный подход отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками на самостоятельный поиск, отбор, анализ и использование информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят

от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми. Данное календарно-тематическое планирование учитывает направленность класса физико-математического профиля, в котором будет осуществляться учебный процесс: предполагает повышенный и углубленный уровень изучения планеты Земля и других объектов и их систем во Вселенной, достаточный для продолжения образования по физико-техническим специальностям, а также специальностям, овладение которыми включает изучение систем навигации на земле, воде и в воздухе. Для этого используется модификация вышеназванной программы, а именно: расширяется, по сравнению с базовым уровнем, перечень изучаемых теоретических вопросов, используются задачки и дидактические материалы для обучения решению задач повышенной сложности. Также предполагается активное использование медиаресурсов учебного учреждения и информационных технологий (CD: «Физика и астрономия», «Астрономия в картинках», «Астрономия»; возможно использование мультимедиапроектов, созданных самими учащимися, презентации учителя).

Согласно учебному плану и с учетом направленности классов, календарно-тематический план предусматривает следующие варианты организации процесса обучения.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивации к самостоятельной учебной работе. Это предполагает широкое использование нетрадиционных форм уроков, в том числе методики деловых игр, проблемных дискуссий, поэтапного формирования умения решать задачи.

На ступени полной (средней) школы задачи учебных занятий (в схеме - «планируемый результат») определены как закрепление умений разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерные причинно-следственные связи, определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого, сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Принципиальное значение в рамках курса приобретает умение различать факты, мнения, доказательства, гипотезы, аксиомы.

При **базовом** изучении учащиеся 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, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, 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 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.

Литература

Оськина В. Т. Астрономия. 11 класс: поурочные планы по учебнику Е. П. Левитана. - Волгоград: Учитель, 2006.

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

Воронцов-Вельяминов Б. А. Астрономия в 11 классе. Методика проведения практических работ, 1984.

Сборник вопросов и задач по астрономии / Под ред. Б. А. Воронцова-Вельяминова, 1982.

Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»: «Физика», статьи по астрономии.

Левитан Е. П. Дидактические материалы по астрономии, 2002.

Книга для чтения по астрономии. Астрофизика / М. М. Дагаев, В. М. Чаругин, 1988.