

Аннотация к рабочей программе по учебному предмету «Астрономия»

Рабочая программа по **Астрономии** составлена для **11А** класса ГБОУ СОШ №381 Кировского района Санкт-Петербурга в соответствии с:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Федеральным базисным учебным планом, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (далее – ФБУП-2004),
- Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (для VII-XI (XII) классов),
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015;
- федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12.2018 № 345;
- перечнем организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
- Санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (далее – СанПиН 2.4.2.2821-10);
- Основной общеобразовательной программы среднего общего образования ГБОУ СОШ №381 Кировского района Санкт-Петербурга.
- Локальным актом «Положение о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) ГБОУ СОШ №381 Кировского района Санкт-Петербурга»,
- Локальным актом «Положение об оценивании знаний обучающихся ГБОУ СОШ №381 Кировского района Санкт-Петербурга».
- Локальным актом «Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №381 Кировского района Санкт-Петербурга».
- Примерной рабочей программы: «Астрономия 10-11» для общеобразовательных школ рекомендованной Министерством Образования и Науки РФ (автор В. М. Чаругин)

Актуальность учебного предмета заключается в том, что астрономия как наука о строении Вселенной, базируется на общих физических законах, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем

мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 11 класса с учетом межпредметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Цели изучения учебного предмета «Астрономия» ,в старшей школе, следующие:

- Формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умений различать факты и оценки. Сравнить оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
 - Формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления об астрофизической картине мира;
 - Систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах астрофизики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
 - Формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
 - Организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
 - Развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению астрономических знаний.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- Приобретение учащимися знаний о строении Вселенной, Солнечной системы, Галактик;
- Формирование у учащихся умений наблюдать астрономические явления и выполнять наблюдения и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в астрономии;
- Использование учащимися таких общенаучных понятий, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- Понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека

Учебно-методический комплекс:

Данная рабочая программа составлена на основе программы «Астрономия 10-11» для общеобразовательных школ рекомендованной Министерством Образования и Науки РФ (автор В.М.Чаругин)

Рабочая программа ориентирована на использование базового УМК В.М.Чаругина «Астрономия 10-11 классы».

Место учебного предмета «Астрономия» в учебном плане: на изучение предмета в учебном плане ГБОУ СОШ № 381 на учебный год выделено 1 час в неделю (34 часа в год) из федерального компонента.

Содержание учебного предмета « Астрономия»

Введение в астрономию (1 ч)

Целью изучения данной темы – познакомить учащихся с основными астрономическими объектами, заполняющими Вселенную: планеты, Солнце, звёзды, звёздные скопления, галактики, скопления галактик; физическими процессами, протекающими в них и в окружающем их пространстве. Они знакомятся с характерными масштабами, характеризующими свойства этих небесных тел. Также приводятся сведения о современных оптических, инфракрасных, радио, рентгеновских телескопах и обсерваториях. Фактически, учащиеся знакомятся с теми небесными телами и объектами, которые они в дальнейшем будут подробно изучать на уроках астрономии.

Астрометрия (5 ч)

Целью изучения данной темы – формирование у учащихся о виде звёздного неба, разбиении его на созвездия, интересных объектах в созвездиях и мифологии созвездий, развитие астрономии в античные времена. Проследить, как переход от ориентации по созвездиям к использованию небесных координат позволил в количественном отношении изучать видимые движения тел. Также целью является изучение видимого движения Солнца, Луны и планет и на основе этого получить представления о том как астрономы научились предсказывать затмения; получить представления об одной из основных задач астрономии с древнейших времен измерении времени и ведении календаря.

Небесная механика (3 часа)

Цель изучения темы – развитие представлений о строении Солнечной системы: геоцентрическая и гелиоцентрические системы мира; законы Кеплера движения планет и их обобщение Ньютоном; космические скорости и межпланетные перелёты.

Строение Солнечной системы (7 часов)

Цель изучения темы – получить представление о строении Солнечной системы, изучить физическую природу Земли и Луны, явления приливов и прецессии; понять физические особенности строения планет земной группы, планет гигантов и планет карликов; узнать об особенностях природы и движения астероидов, получить общие представления о кометах, метеорах и метеоритах; получить представление о развитии взглядов и современных представлениях о происхождении Солнечной системы.

Астрофизика и звёздная астрономия (7 часов)

Цель изучения темы – получить представления о разных типах оптических телескопах, радиотелескопах и методах наблюдений на них; о методах и результатах наблюдений Солнца, его основных характеристиках; о проявлениях солнечной активности и связанными с ней процессами на Земле и биосфере; о том, как астрономы узнали о внутреннем строении Солнца, и, как наблюдения солнечных нейтрино, подтвердило наши представления о

процессах внутри Солнца; получить представления: об основных характеристиках звёзд, их взаимосвязи, внутреннем строении звёзд различных типов, понять природу белых карликов, нейтронных звёзд и чёрных дыр, как двойные звёзды помогают определить массы звёзд, а пульсирующие звёзды помогают определять расстояния во Вселенной; получить представления о новых и сверхновых звёздах, и, как живут и умирают звёзды.

Млечный Путь – наша Галактика (3 часа)

Целью изучения темы - получить представление нашей Галактике – Млечный Путь, об объектах её составляющих, о распределении газа и пыли в ней, рассеянных и шаровых скоплениях, об её спиральной структуре; об исследовании ее центральных областей, скрытых от нас сильным поглощением газом и пылью, а также о сверхмассивной чёрной дыре, расположенной в самом центре Галактики.

Галактики (3 часа)

Цель изучения темы – получить представление о различных типах галактик, об определении расстояний до них по наблюдениям красного смещения линий в их спектрах и законе Хаббла; о вращении галактик и скрытой тёмной массы в них; получить представления об активных галактиках и квазарах и физических процессах, протекающих в них, о распределении галактик и их скоплений во Вселенной, о горячем межгалактическом газе, заполняющем скопления галактик.

Строение и эволюция Вселенной (2 часа)

Целью изучения темы – получить представление об уникальном объекте Вселенной в целом, как решается вопрос о конечности или бесконечности Вселенной, о парадоксах, связанных с этими представлениями о теоретических представлениях общей теории относительности, лежащих в основе построения космологических моделей Вселенной; какие наблюдения привели к расширяющейся модели Вселенной, о радиусе и возрасте Вселенной, о высокой температуре вещества в начальные периоды жизни Вселенной и природе реликтового излучения; о современных наблюдениях ускоренного расширения Вселенной.

Современные проблемы астрономии (3 часа)

Целью изучения данной темы – показать современные направления изучения Вселенной, об определении расстояний до галактик с помощью наблюдений сверхновых звёзд и открытия ускоренного расширения Вселенной, роли тёмной энергии и силы Всемирного отталкивания; получить представления об экзопланетах и поиска экзопланет благоприятных для жизни; о возможном числе высокоразвитых цивилизаций в нашей Галактике и о методах поисках жизни и внеземных цивилизаций и проблем, связанных со связью с ними.