

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 144 Калининского района Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
ГБОУ лицея №144
Протокол № 151
От « 30 » августа 2018г.

УТВЕРЖДАЮ
Приказ от 31 августа 2018 г. № 272-о/д
Директор лицея №144


(Л.А.Федорова)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Астрономия»

Учебный год: 2018-2019

Класс: 11 а,б

Разработчик:

Саркисян А.В
учитель физики

Санкт-Петербург

2018

Пояснительная записка к рабочей программе по курсу «Астрономия», 11 класс

Рабочая программа по алгебре и началам анализа составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. «Федеральный компонент государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования». Утвержден 05.03.2004 № 1089
3. Приказ Минобрнауки России от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. »
4. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
5. Программа по астрономии «Астрономия. 11 класс». Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут.-М.: Дрофа, 2018
6. Учебный план ГБОУ лицей №144 на 2018-2019 учебный год.

Согласно учебному плану ГБОУ лицей №144 на изучение астрономии в 11 классе отводится 1 час в неделю, 34 часа в год, из них на итоговое повторение (резерв) 4 часа.

Специфика целей и содержания изучения астрономии на профильном уровне существенно повышает требования к рефлексивной деятельности учащихся: к объективному оцениванию своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, способности и готовности учитывать мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке, понимать ценность образования как средства развития культуры личности.

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера (на базе кабинета медиапрограмм с интерактивной доской).

Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса (базовый уровень)

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 естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;

владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смылопоисковой, и профессионально-трудового выбора.

Содержание курса.

Предмет астрономии	Лекция, беседа	Смысл понятий Предмет астрономии
Наблюдения- основа астрономии	Лекция, беседа	Смысл понятий Предмет астрономии
Практические основы астрономии 7ч		
Звезды и созвездия	Лекция, беседа	Смысл понятий Небесные координаты и звездные карты
Небесные координаты и звездные карты	Практикум Лекция, беседа	Смысл понятий Видимое движение звезд на различных географических широтах
Видимое движение звезд на различных географических широтах	Лекция, беседа	Смысл понятий Годи́чное движение Солнца по небу. Экли́птика.
Годи́чное движение Солнца по небу. Экли́птика.	Лекция, беседа	Смысл понятий Движение и фазы Луны.
Движение и фазы Луны.	Лекция, беседа	Смысл понятий Затмения Солнца и Луны.
Затмения Солнца и Луны.	Лекция, беседа	Решение задач
Время и календарь	Решение задач	
Строение Солнечной системы 5ч		
Развитие представлений о строении мира	Лекция, беседа	Смысл понятий Развитие представлений о строении мира
Конфигурация планет. Синодический период.	Лекция, беседа	Смысл понятий Конфигурация планет. синодический период.
Законы движения планет Солнечной системы	Лекция, беседа	Смысл понятий Законы движения планет
Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	Лекция, беседа	Смысл понятий Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе
Движение небесных тел под действием сил тяготения	Лекция, беседа	Смысл понятий Закон всемирного тяготения Возмущения в движении тел Солнечной системы Масса и плотность Земли Определение массы небесных тел. Приливы Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов к планетам Солнечной системы
Природа тел солнечной системы 6ч		
Общие характеристики планет	Лекция, беседа презентация	Смысл понятий Общие характеристики планет
Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	Лекция, беседа презентация	Смысл понятий Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение
Система Земля-Луна	Лекция, беседа видеоролик	Смысл понятий Земля Луна
Планеты земной группы	Лекция, беседа	Смысл понятий Общность характеристик Меркурий' Венера Марс

Планеты –гиганты	Решение задач	Смысл понятий Общность характеристик планет-гигантов Спутники и кольца планет-гигантов
Планеты – карлики и малые тела	Лекция, беседа	Смысл понятий Планеты-карлики Кометы Метеоры, болиды
Контрольная работа №1	Решение задач	Решение задач
Солнце и звезды 4ч		
Солнце – ближайшая звезда	Лекция, беседа	Смысл понятий Энергии и температура Солнца Состав и строение Солнца Атмосфера Солнца
Расстояния до звезд. Характеристики излучения звезд.	Решение задач	Смысл понятий 1 Форма и размеры Земли 2.Определение расстояний в Солнечной системе Горизонтальный параллакс Определение размеров светил
Массы и размеры звезд	Лекция, беседа	Смысл понятий Двойные звезды. Определение массы звезд Размеры звезд. Плотность их вещества Модели звезд
Переменные и нестационарные звезды	Лекция, беседа	Смысл понятий Пульсирующие переменные Новые и сверхновые звезды
Строение и эволюция Вселенной 4ч		
Наша Галактика	Лекция, беседа	Смысл понятий Млечный Путь и Галактика Звездные скопления и ассоциации Межзвездная среда: газ и пыль Движения звезд в Галактике. Ее вращение
Другие звездные системы-галактики		Смысл понятий галактики
Основы современной космологии	Лекция, беседа	Смысл понятий Основы современной космологии
Контрольная работа №2	Лекция, беседа	Решение задач
Жизнь и разум во Вселенной		Дополнительные задания

Учебно-методический комплекс

1. Б.А. Воронцов-Вельяминов. Е.К . Страут Астрономия 11 класс,«Дрофа» 2018