

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ МО «СЕРПУХОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

_____ Залюбовская И.А.
(подпись)

«___» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

_____ Федорова Т.В.
(подпись)

«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОУД 09 АСТРОНОМИЯ

(название учебной дисциплины/профессионального модуля)

для профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации
базе основного общего образования

(базовый/углубленный уровень подготовки)

Разработчик Назарова Светлана Алексеевна

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных
дисциплин

Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г.

Председатель ПЦК _____ / И.В. Закатина

Серпухов
2019

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД 09 Астрономия разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего

профессионального образования по 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации и примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Фстрономия, рекомендованной *Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования»*

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Серпуховский колледж»

Разработчик:

Назарова Светлана Алексеевна, преподаватель ГБПОУ МО «Серпуховский колледж»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Астрономия является областью знаний, в которой объединяются все предметы естественнонаучного цикла в применении к исследованию Вселенной. Особый интерес представляет вопрос развития Вселенной как с точки зрения и астрономии, так и с философской стороны. Преподавание данного курса связано с хорошим владением обучающимися компьютером, поскольку при проведении уроков активно используется компьютерный класс для просмотра изображений на сайтах Интернета, работы с демонстрационными и обучающими программами.

Цели курса:

- развитие пространственного мышления обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира;
- расширение знаний обучающихся по астрономическим вопросам.

В результате изучения дисциплины обучающиеся **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.

Основной метод преподавания – лекции, семинары, видеоуроки и практические занятия.

Максимальная учебная нагрузка – 39 часов,
всего – 39 часов, из них теоретическое обучение 33 часа, практические занятия 6 часов.

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Звездное небо

Тема 1.1. Небесная сфера и её координаты

Звёздное небо. Звёздная карта. Созвездия и их группы. Небесная сфера. Вращение Земли. Горизонтальная система координат. Кульминация светил. Экваториальная система координат. Годичное движение Солнца и вид звездного неба.

Практическое занятие 1 Работа с подвижной картой звёздного неба и астрономическим календарем

Тема 1.2. Видимое движение небесных тел и их законы. Время и календарь

Видимое движение Солнца по небесной сфере. Смена времен года. Солнечные затмения. Видимое движение Луны. Лунные затмения. Оптические явления на небе. Видимое движение планет. Время. Измерение времени. Календарь. Типы календарей.

Практическое занятие 2 Решение задач на измерение времени

Раздел 2. Солнечная система

Тема 2.1. Планеты земной группы

Развитие представлений об образовании Солнечной системы. Вращение Солнечной системы. Планеты земной группы – Меркурий, Венера, Земля, Марс.

Тема 2.2. Планеты-гиганты

Характеристика планет – гигантов: Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон.

Тема 2.3. Малые тела Солнечной системы

Астероиды. Кометы. Метеоры. Метеорные потоки. Болиды. Метеориты. Межпланетная пыль.

Тема 2.4. Наша звезда – Солнце. Звёзды.

Общие сведения. Физическая характеристика. Внутреннее строение. Химический состав. Солнечная активность. Солнечный ветер. Жизненный путь рядовой звезды. Звёздные величины. Расстояние до звезд и способы его определения. Характеристики звезд. Классификация звезд. Виды звезд.

Практическое занятие 3 Определение расстояний до звезд

Раздел 3. Вселенная

Тема 3.1. Млечный Путь и другие Галактики

Млечный путь. Состав галактики. Самые известные звездные скопления. Межзвездное вещество. Межзвездная пыль. Строение Галактики. Другие галактики.

Тема 3.2. Эволюция Вселенной

Эволюция Вселенной. Масштабы Вселенной. Расширяющаяся Вселенная. Современная космология. Учения и открытия астрономов.

Тематическое планирование

Наименование тем	Максимальная учебная нагрузка	Всего	Теоретические занятия	Практические занятия
Раздел 1 Звездное небо				
Тема 1.1. Небесная сфера и её координаты				
Тема 1.2. Видимое движение небесных тел и их законы. Время и календарь				
Раздел 2. Солнечная система				
Тема 2.1. Планеты земной группы				
Тема 2.2. Планеты-гиганты				
Тема 2.3. Малые тела Солнечной системы.				
Тема 2.4. Наша звезда – Солнце. Звёзды.				
Раздел 3. Вселенная				
Тема 3.1. Млечный Путь и другие Галактики				
Тема 3.2. Эволюция Вселенной				
Всего	54	36	30	6

Темы докладов, презентаций, индивидуальных проектов

А из нашего окошка видно космоса немножко
Большой наш дом и кто мы в нём
Бесконечно мерцающие звезды
В мире звёзд
Взгляд из космоса
Взрывающиеся звезды
Влияние магнитного поля на спектры звезд
Вселенная далекая и бесконечная...
Вселенная — наш дом
Вселенная: тайна зарождения
Высота светил
Галактика - звездный дом, в котором мы живем
Галактики
Где найти невидимку?
Движение звезд как доказательство развития Вселенной
Дневные звезды
Есть ли вода на других планетах?
Есть ли чудеса за пределами нашей планеты?
Жизнь — это развитие Вселенной
Жизнь, разрешенная Вселенной
За пределами слышимости. Наш адрес во Вселенной
Загадки времени
Загадки звездного неба
Звездное небо
Наша Галактика
О космосе
Утро космической эры
О физических явлениях на Земле и в космосе в условиях невесомости
Звездные узоры неба
Звездный путь
Звезды в жизни человека
Звезды далекие и близкие
Звезды зовут
Звезды, химические элементы и человек
Звёздное небо — великая книга природы
"И звёзды становятся ближе..."
Как устроена Вселенная
Космические незнакомцы — звезды
К звёздам!
Как выжить в космосе?
Как дотянуться до звезды?
Компьютеры в космосе.

Космическая деятельность: обратная сторона
Космическая еда
Космические катастрофы
Космические путешественники
Космические технологии в повседневной жизни человека
Космический зоопарк
Космический лифт — новые технологии старого изобретения
Космический мусор как источник засорения околоземного пространства
Космос в живописи
Космос в настоящем и будущем
Космос и человек

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Воронцов-Вельяминов Б. А. Астрономия в 11 классе, 2012.
2. Сборник вопросов и задач по астрономии / Под ред. Б. А. Воронцова-Вельяминова, 2013.

Дополнительные источники:

1. Оськина В. Т. Астрономия. 11 класс: поурочные планы по учебнику Е. П. Левитана. - Волгоград: Учитель, 2012.
2. Зигель Э. С. «Что и как наблюдать на звездном небе?», 2012.
3. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»: «Физика», статьи по астрономии.
4. Левитан Е. П. Дидактические материалы по астрономии, 2014.
5. Книга для чтения по астрономии. Астрофизика / М. М. Дагаев, В. М. Чаругин, 2012.