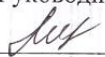





**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Московской области**

**Управление образования Администрации Одинцовского городского округа Московской области**

**МБОУ Одинцовская СОШ № 9 имени М.И. Неделина**

<p><b>«РАССМОТРЕНО»</b> на заседании ШМО учителей естественных наук Протокол № 1 от 30 августа 2023г. Руководитель ШМО  /Мунтян Т.В./</p>	<p><b>«СОГЛАСОВАНО»</b> Методист  /Лебедева Е.В./ Протокол № 1 от 30 августа 2023г.</p>	<p><b>«УТВЕРЖДАЮ»</b> Директор  / Кушко  3.Л.СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №9 им. М.И. Неделина Приказ № 156 от 30 августа 2023г.</p>
--	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета “Астрономия”**  
для обучающихся 10-11 классов

Одинцово, 2023

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

Федерального закона №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;  
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N

413) с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня

2017 г. (10 класс ФГОС);

Письма Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015 №08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;

Положения о рабочей программе педагога МБОУ Одинцовской СОШ №9 имени

М.И.Неделина;

Основной образовательной программы ФГОС СОО муниципального бюджетного

общеобразовательного учреждения Одинцовской средней общеобразовательной школы №

9 имени М.И.Неделина;

Учебного плана МБОУ Одинцовской СОШ №9 имени М.И.Неделина на 2021-

2022 учебный год;

Приказа Министерства просвещения РФ от 8 мая 2019г. N233 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при

реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ

начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный

приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018г. N345”

### **• Перечень учебно-методического обеспечения**

#### **Реквизиты программы:**

• Рабочая программа по учебному предмету «Астрономия» составлена на основе авторской программы «Астрономия 10-11» для общеобразовательных школ рекомендованной Министерством Образования и Науки РФ (автор В.М.Чаругин, Просвещение, 2017);

#### **Учебно-методический комплект учащихся:**

1. Учебник «Астрономия 10-11». В.М.Чарутин Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2019.
2. **Учебно-методический комплект учителя:** Учебник «Астрономия 10-11». В.М.Чарутин Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2019.

## **Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

Изучение астрономии по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных** результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

### **1.1. Личностные результаты освоения основной образовательной программы:**

- 1) чувства гордости за российскую науку и осознание российской гражданской идентичности — *в ценностно-ориентационной сфере*;
- 2) осознавать необходимость своей познавательной деятельности и умение управлять ею, готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни; понимание важности непрерывного образования как фактору успешной профессиональной и общественной деятельности; — *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере*
- 3) готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или сферы профессиональной деятельности — *в трудовой сфере*;
- 4) неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя и наркотиков) на основе знаний о токсическом и наркотическом действии веществ — *в сфере здоровьесбережения и безопасного образа жизни*;
- 5) На основании программы воспитания МБОУ Одинцовской СОШ №9 имени подросткового возраста (уровень основного общего образования) приоритетом считать:
  - создание благоприятных условий для усвоения учащимися социально значимых знаний, знаний основных норм и традиций того общества, в котором они живут.
  - быть любящим, послушным и отзывчивым сыном (дочерью), братом (сестрой), внуком (внучкой); уважать старших и заботиться о младших членах семьи; выполнять посильную для ребенка домашнюю работу, помогая старшим;
  - быть трудолюбивым, следуя принципу «делу — время, потехе — час» как в учебных занятиях, так и в домашних делах, доводить начатое дело до конца;
  - знать и любить свою Родину – свой родной дом, двор, улицу, город, село, свою страну;

- беречь и охранять природу (ухаживать за комнатными растениями в классе или дома, заботиться о своих домашних питомцах и, по возможности, о бездомных животных в своем дворе; подкармливать птиц в морозные зимы; не засорять бытовым мусором улицы, леса, водоемы);
  - проявлять миролюбие – не затевать конфликтов и стремиться решать спорные вопросы, не прибегая к силе;
  - стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания;
  - быть вежливым и опрятным, скромным и приветливым;
  - соблюдать правила личной гигиены, режим дня, вести здоровый образ жизни;
  - уметь сопереживать, проявлять сострадание к попавшим в беду;
  - стремиться устанавливать хорошие отношения с другими людьми; уметь прощать обиды, защищать слабых, по мере возможности помогать нуждающимся в этом людям;
  - уважительно относиться к людям иной национальной или религиозной принадлежности, иного имущественного положения, людям с ограниченными возможностями здоровья;
  - быть уверенным в себе, открытым и общительным, не стесняться быть в чем-то непохожим на других ребят;
  - уметь ставить перед собой цели и проявлять инициативу, отстаивать свое мнение и действовать самостоятельно, без помощи старших.
- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
  - убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
  - самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
  - готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
  - мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
  - формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

## **1.2 Метапредметные результаты освоения ООП**

### **Регулятивные УУД**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования,

самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

### **Познавательные УУД**

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

### **Коммуникативные УУД**

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

## **1.3 Предметные результаты освоения ООП**

В результате изучения астрономии на базовом уровне ученик научится :

*Знать/понимать:*

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояние и соединение планет, комета, астероид, метеор, метеорит, 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;

## **Раздел 2. Содержание учебного предмета**

. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.

**Природа тел Солнечной системы** Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Лун **Предмет астрономии** **Астрономия, ее связь с другими науками.** Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

**Основы практической астрономии** Звезды и созвездия. Видимая звездная величина. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездные карты. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Кульминация светил. Видимое годовое движение Солнца. Эклиптика. Видимое движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.

**Строение Солнечной системы** Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелио-центрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет.

**Законы движения небесных тел** **Законы Кеплера.** Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс  $\alpha$  — двойная планета. Космические лучи.\* Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты. Астероидная опасность.

**Солнце и звезды** Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Методы астрономических исследований; спектральный анализ. Физические методы теоретического исследования. Закон Стефана—Больцмана. Источник энергии Солнца. Атмосфера

Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.\* Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимосвязь.



Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Эффект Доплера. Диаграмма «спектр — светимость» («цвет — светимость»). Массы и размеры звезд. Двойные и кратные звезды. Гравитационные волны.\* Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы. Закон смещения Вина.

**Наша Галактика — Млечный Путь** Наша Галактика. Ее размеры и структура. Звездные скопления. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы (темная материя).

### **Строение и эволюция Вселенной**

Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.

### **Жизнь и разум во Вселенной**

Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.

### **Примерный перечень наблюдений.**

Наблюдения невооруженным глазом

1. Основные созвездия и наиболее яркие звезды осеннего, зимнего и весеннего неба. Изменение их положения с течением времени.
2. Движение Луны и смена ее фаз.

#### **Наблюдения в телескоп**

1. Рельеф Луны.
2. Фазы Венеры.
3. Марс.
4. Юпитер и его спутники.
5. Сатурн, его кольца и спутники.
6. Солнечные пятна (на экране).
7. Двойные звезды.
8. Звездные скопления (Плеяды, Гиады).
9. Большая туманность Ориона.
10. Туманность Андромеды.

**Раздел 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

Тематическое планирование по предмету «Физика» составлено с учетом ориентиров и ценностей, закрепленных в Программе воспитания МБОУ Одинцовской СОШ №9 имени М.И.Неделина.

### Учебно-тематический план

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Контрольные работы	Количество планируемых практических работ
1	Введение	1		1
2	Астрометрия	5	1	3
3	Небесная механика	3		1
4	Строение солнечной системы	7	1	
5	Астрофизика и звёздная астрономия	7		2
6	Млечный путь-наша Галактика.	2	1	
7	Галактики	3		
8	Строение и эволюция Вселенной.	3	1	
9	Современные проблемы астрономии	3		
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>	<b>4</b>	<b>7</b>