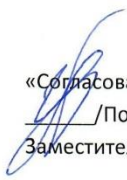


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»
Режевского городского округа

«Рассмотрено»
На метод. объединении
 /М.В.Зобнин
Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

«Согласовано»
 /Подкина И.Б.
Заместитель директора по УВР
от «31» августа 2023 г.



**Рабочая программа учебного курса
предмета «Астрономия»
для обучающихся 10 – 11 классов**

Составитель:
Назарова Татьяна Дмитриевна,
учитель первая квалификационная категория

Пояснительная записка

Нормативное основание рабочей программы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897 (в редакции от 11.12.2020 г.);
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.09.2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
5. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 28 (зарегистрированы Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г., регистрационный N 61573);
6. Устав Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1».
7. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ №1, утвержденная приказом директора от 28.08.2018 г. № 220-06/01-10.
8. Положение о рабочих программах МБОУ СОШ №1 г. Реж.

Учебники:

Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник/Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К Стаут. – 5-е издание., пересмотр. – М.: Дрофа, 2020 г.

Место курса в учебном плане:

Астрономия в средней школе изучается во втором полугодии 10 класса и первом полугодии 11 класса, 1 час в неделю (всего 34 часов за 10-11 класс).

Общая характеристика учебного предмета:

Астрономия - введен как отдельный учебный предмет, направленный на изучение достижений современной науки и техники, формирование основ знаний о методах и

результатах научных исследований, фундаментальных законах природы небесных тел и Вселенной в целом

Астрономия - курс, который, завершая физико-математическое образование выпускников средней школы, знакомит их с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной и способствует формированию научного мировоззрения.

Курс астрономии призван способствовать формированию современной научной картины мира, раскрывая развитие представлений о строении Вселенной как одной из важнейших сторон длительного и сложного пути познания человечеством окружающей природы и своего места в ней. Особую роль при изучении астрономии должно сыграть использование знаний, полученных учащимися по другим естественнонаучным предметам.

Главной задачей курса становится систематизация обширных сведений о природе небесных тел, объяснение существующих закономерностей и раскрытие физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений

Для реализации программы используются следующие формы организации образовательного процесса:

Обще классные: урок, собеседование, консультация, практическая работа, программное обучение, зачетный урок.

групповые: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповые творческие задания.

индивидуальные : работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий, работа с обучающими программами за компьютером.

Методы обучения: словесные - рассказ, беседа; наглядные - иллюстрации, демонстрации как обычные, так и компьютерные; практические — выполнение практических работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (обычной и электронной), самостоятельные письменные упражнения, самостоятельная работа за компьютером.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения астрономии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, 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;

уметь:

приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;

оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Содержание учебного курса:**Предмет астрономии**

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

Основы практической астрономии

НЕБЕСНАЯ СФЕРА. ОСОБЫЕ ТОЧКИ НЕБЕСНОЙ СФЕРЫ. НЕБЕСНЫЕ КООРДИНАТЫ. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. **СВЯЗЬ ВИДИМОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ НА НЕБЕ И ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КООРДИНАТ НАБЛЮДАТЕЛЯ.** Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

Законы движения небесных тел

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. **НЕБЕСНАЯ МЕХАНИКА. ЗАКОНЫ КЕПЛЕРА. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАСС НЕБЕСНЫХ ТЕЛ. ДВИЖЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ.**

Солнечная система

Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. **АСТЕРОИДНАЯ ОПАСНОСТЬ.**

Методы астрономических исследований

Электромагнитное излучение, космические лучи и ГРАВИТАЦИОННЫЕ ВОЛНЫ как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. ЗАКОН СМЕЩЕНИЯ ВИНА. ЗАКОН СТЕФАНА-БОЛЬЦМАНА.

Звезды

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. ДВОЙНЫЕ И КРАТНЫЕ ЗВЕЗДЫ. Внесолнечные планеты. ПРОБЛЕМА СУЩЕСТВОВАНИЯ ЖИЗНИ ВО ВСЕЛЕННОЙ. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. ПЕРЕМЕННЫЕ И ВСПЫХИВАЮЩИЕ ЗВЕЗДЫ. КОРИЧНЕВЫЕ КАРЛИКИ. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.

Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. РОЛЬ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА СОЛНЦЕ. Солнечно-земные связи.

Наша Галактика - Млечный Путь

Состав и структура Галактики. ЗВЕЗДНЫЕ СКОПЛЕНИЯ. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. ТЕМНАЯ МАТЕРИЯ.

Галактики. Строение и эволюция Вселенной

Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. ТЕМНАЯ ЭНЕРГИЯ.

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

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела или темы	Количество часов	Количество к/р	
I.	Предмет астрономии	2		
II.	Практические основы астрономии	7	1	
III.	Строение Солнечной системы	6	1	
IV.	Природа тел Солнечной системы	7	1	
V.	Солнце и звезды	6	1	
VI.	Строение и эволюция Вселенной	5		
VII	Жизнь и разум во Вселенной	1		
	Итоговая к/р	1	1	
	Итого	35	5	

Содержание образования из ФГОС	Класс, № урока по плану	
	10	11
Предмет астрономии. Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную.	1	
Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Электромагнитное излучение, космические лучи и ГРАВИТАЦИОННЫЕ ВОЛНЫ как источник информации о природе и свойствах небесных тел.	2	
Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Структура и масштабы Солнечной системы.	10	
История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	17	
Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина.	3	
НЕБЕСНАЯ СФЕРА. ОСОБЫЕ ТОЧКИ НЕБЕСНОЙ СФЕРЫ. НЕБЕСНЫЕ КООРДИНАТЫ.	4	
Суточное движение светил. СВЯЗЬ ВИДИМОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ НА НЕБЕ И ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КООРДИНАТ	5	

НАБЛЮДАТЕЛЯ		
Движение Земли вокруг Солнца	6	
Видимое движение и фазы Луны	7	
Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.	8	
Конфигурация и условия видимости планет	10	
НЕБЕСНАЯ МЕХАНИКА. ЗАКОНЫ КЕПЛЕРА.	11	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАСС НЕБЕСНЫХ ТЕЛ. ДВИЖЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ.	13,14	
Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.	12	
Происхождение Солнечной системы Структура и масштабы Солнечной системы	15	
Система Земля - Луна.	17	
Планеты земной группы.	18	
Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет.		19
Малые тела Солнечной системы. АСТЕРОИДНАЯ ОПАСНОСТЬ.		19,20
Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. РОЛЬ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА СОЛНЦЕ. Солнечно-земные связи.		23
Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Эффект Доплера. ЗАКОН СМЕЩЕНИЯ ВИНА. ЗАКОН СТЕФАНА-БОЛЬЦМАНА. Спектральный анализ.		22
ДВОЙНЫЕ И КРАТНЫЕ ЗВЕЗДЫ. Внесолнечные планеты.		25
Происхождение химических элементов. ПЕРЕМЕННЫЕ И ВСПЫХИВАЮЩИЕ ЗВЕЗДЫ. КОРИЧНЕВЫЕ КАРЛИКИ. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.		26
Эффект Доплера. ЗАКОН СМЕЩЕНИЯ ВИНА. ЗАКОН СТЕФАНА-БОЛЬЦМАНА.		25
Наша Галактика - Млечный Путь. Состав и структура Галактики. ЗВЕЗДНЫЕ СКОПЛЕНИЯ. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. ТЕМНАЯ МАТЕРИЯ.		29
Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик.		30
Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ. Большой		31

Взрыв. Реликтовое излучение. ТЕМНАЯ ЭНЕРГИЯ.		
ПРОБЛЕМА СУЩЕСТВОВАНИЯ ЖИЗНИ ВО ВСЕЛЕННОЙ		29

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Учитель: Назарова Т.Д.,

№	Тема урока	Кол -во часо в	Тип урока	Элементы обязательного минимума содержания	Формы контроля	Практичес кие работы	Домашнее задание	Дата проведе ния (план)
Введение – 2 часа								
1/1	Предмет астрономии.	1	комбинированный	Предмет астрономии. Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную.	Фронтальный опрос	-----	Параграф 1, подготовить доклады	январь
2/2	Наблюдения-основа астрономии	1	комбинированный	Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Электромагнитное излучение, космические лучи и ГРАВИТАЦИОННЫЕ ВОЛНЫ как источник информации о природе и свойствах небесных тел.	Фронтальный опрос	-----	Параграф 2, принести звездные карты	
Практические основы астрономии – 7 часов								
3/1	Звезды и созвездия.	1	комбинированный	Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина.	Фронтальный опрос	работа со звездными картами	Параграф 3	
4/2	Небесные координаты и звездные карты.	1	комбинированный	НЕБЕСНАЯ СФЕРА. ОСОБЫЕ ТОЧКИ НЕБЕСНОЙ СФЕРЫ. НЕБЕСНЫЕ КООРДИНАТЫ.	Фронтальный опрос	работа со звездными картами	Параграф 4	
5/3	Видимое движение звёзд	1	комбинированный	Суточное движение светил. СВЯЗЬ ВИДИМОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ НА НЕБЕ И	фронтальный	работа со звездными	Параграф 5	февраль

	на различных географических широтах		анный	ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАБЛЮДАТЕЛЯ	КООРДИНАТ	опрос	картами		
6/4	Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика.	1	комбинированный	Движение Земли вокруг Солнца		фронтальный опрос	работа со звездными картами	Параграф 6	
7/5	Движение и фазы Луны.	1	комбинированный	Видимое движение и фазы Луны.		Фронтальный опрос	-----	Параграф 7	
8/6	Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.	1	комбинированный	Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.		Фронтальный опрос	-----	Параграф 8, 9	март
9/7	Контрольная работа № 1 теме «Практические основы астрономии».	1	Контроль знаний			Контрольная работа	-----	Нет домашнего задания	
Строение Солнечной системы – 6 часов									
10/1	Развитие представлений о строении мира.	1	комбинированный	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет		Беседа	-----	Параграф 10,11	

11/2	Законы движения планет Солнечной системы	1	комбинированный	НЕБЕСНАЯ МЕХАНИКА. ЗАКОНЫ КЕПЛЕРА.	Фронтальный опрос	Решение задач	Параграф 12	апрель
12/3	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	1	комбинированный	Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров	Фронтальный опрос	Самостоятельная работа по законам Кеплера.	Параграф 13	
13/4	Движение небесных тел под действием сил тяготения.	1	комбинированный	ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАСС НЕБЕСНЫХ ТЕЛ.	Фронтальный опрос	Решение задач	Параграф 14	
14/5	Движение искусственных спутников и космических аппаратов	1	комбинированный	ДВИЖЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ.	Фронтальный опрос	Решение задач	Параграф 15	
15/6	Контрольная работа № 2 тема : «Законы Кеплера»	1	Контроль знаний		Контрольная работа		Нет домашнего задания	
Природа тел Солнечной системы – 7 часов								
16/1	Солнечная система как комплекс тел, имеющих	1	комбинированный	Происхождение Солнечной системы Структура и масштабы Солнечной системы. Общие характеристики планет.	Беседа	-----	Параграф 16	май

	общее происхождение							
17/2	Земля и Луна – двойная планета.	1	комбинированный	Система Земля—Луна. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	Фронтальный опрос	-----	Параграф 17	
18/3	Природа планет земной группы.	1	комбинированный	Планеты земной группы.	Беседа	Заполнение таблицы	Параграф 18	сентябрь
19/4	Планеты – гиганты, их спутники и кольца.	1	комбинированный	Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет.	Беседа	Заполнение таблицы	Параграф 19	
20/5	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).	1	комбинированный	Малые тела Солнечной системы. АСТЕРОИДНАЯ ОПАСНОСТЬ.	Беседа	-----	Параграф 20	
21/6	Метеоры, болиды, метеориты	1	Комбинированный	Малые тела Солнечной системы.			Параграф 20	
22/7	Контрольная работа №3 «Строение Солнечной	1	Контроль знаний		Контрольная работа	-----	Нет домашнего задания	

	системы							
Солнце и звезды - 6часов								
23/1	Солнце – ближайшая звезда. Состав и внутреннее строение. Солнечная активность.	1	Урок получения новых знаний.	Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. РОЛЬ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА СОЛНЦЕ. Солнечно-земные связи.	Беседа	-----	Параграф 21, письменное задание по солнечной активности.	октябрь
24/2	Физическая природа звезд.	1	Урок получения новых знаний.	Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Внутреннее строение и источники энергии звезд.	Фронтальный опрос	-----	Параграф 22	
25/3	Масса и размеры звезд.	1	Урок получения новых знаний.	ДВОЙНЫЕ И КРАТНЫЕ ЗВЕЗДЫ. Внесолнечные планеты. Эффект Доплера. ЗАКОН СМЕЩЕНИЯ ВИНА. ЗАКОН СТЕФАНА-БОЛЬЦМАНА. Спектральный анализ.	Фронтальный опрос	-----	Параграф 23	
26/4	Переменные и нестационарные звезды.	1	Урок получения новых знаний.	Происхождение химических элементов. ПЕРЕМЕННЫЕ И ВСПЫХИВАЮЩИЕ ЗВЕЗДЫ. КОРИЧНЕВЫЕ КАРЛИКИ. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.	Фронтальный опрос	-----	Параграф 24	ноябрь

27/5	Решение задач	1	Урок закрепления знаний	Эффект Доплера. ЗАКОН СМЕЩЕНИЯ ВИНА. ЗАКОН СТЕФАНА-БОЛЬЦМАНА.	Решение задач	Решение задач	Решить задание №24 из КИМов	
28/6	Контрольная работа №4 по теме «Яркость и светимость звезд»	1	Контроль знаний		Контрольная работа		Нет домашнего задания	
Строение и эволюция Вселенной – 5 часов								
29/1	Наша Галактика.	1	Урок получения новых знаний.	Наша Галактика - Млечный Путь. Состав и структура Галактики. ЗВЕЗДНЫЕ СКОПЛЕНИЯ. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. ТЕМНАЯ МАТЕРИЯ	Беседа	Самостоятельная работа по диаграммам	Параграф 25	
30/2	Другие звездные системы - галактики.	1	Урок получения новых знаний.	Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик.	Фронтальный опрос	-----	Параграф 26	декабрь
31/3	Основы современной космологии.	1	Урок получения новых знаний.	Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. ТЕМНАЯ ЭНЕРГИЯ.	Фронтальный опрос	-----	Параграф 27	
32/4	Итоговая контрольная работа №5	1	Контроль знаний		Контрольная работа		Решить задание №24 из КИМов	

33/5	Жизнь и разум во Вселенной.	1	Урок получения новых знаний.	ПРОБЛЕМА СУЩЕСТВОВАНИЯ ЖИЗНИ ВО ВСЕЛЕННОЙ.	Беседа	-----	Параграф 28	
34-35/6-7	Защита рефератов	2						

Критерии оценивания и краткое описание система оценки достижений обучающихся

1. Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

2. Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

3. Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

4. При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
91% и более	отлично
71-90%%	хорошо
41-70%%	удовлетворительно
менее 40%	неудовлетворительно

5. Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения величин, единиц измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Неумение определить показания измерительного прибора.
7. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

1. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник/Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К Стаут. – 5-е издание., пересмотр. – М.: Дрофа, 2019 г.
2. Е.К.Страут Методическое пособие к учебнику «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута, М. Дрофа, 2019г.

Средства сети Интернет:

Электронный учебник.

- <http://school-collection.edu.ru>

- Наборы цифровых ресурсов

- <http://все-знания.рф>
- <http://interneturok.ru/>
- <http://znaika.ru>
- <http://videouroki.net/>

Для реализации программы имеется кабинет, оснащенный согласно требованиям государственного образовательного стандарта:

Компьютер, мультимедиа проектор, экран.

Оборудование общего назначения.

Модели, измерительные и демонстрационные приборы.

Демонстрационные печатные пособия – таблицы, карты по темам курса.

Лист корректировки рабочей программы по Астрономии

В связи с расхождением количества учебных часов, предусмотренных рабочей программой на проведение учебных занятий и фактическим количеством проведенных учебных занятий по причине _____

в рабочую программу вносятся следующие изменения:

Корректировка тематического планирования.

Раздел	Количество часов по программе	Количество часов в связи с корректировкой
Всего		

Корректировка календарно-тематического планирования.

Порядковый № урока (занятия)	№ урока (занятия) в разделе	Тема урока (занятия)	Количество часов по программе	Количество часов в связи с корректировкой

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 135955613336665976574499022560335136778487908085

Владелец Сурнин Руслан Валерьевич

Действителен с 19.06.2023 по 18.06.2024