Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» имени 81 гвардейского мотострелкового полка п. г. т. Рощинский муниципального района Волжский Самарской области

443539, Самарская область, Волжский район, п. г. т. Рощинский, школа.
Официальный сайт учреждения: http://roshchaschool.minobr63.ru
Контактная информация: телефоны: 932 – 82 – 58 (ф), 932 – 82 – 50, адрес электронной почты: roshinsky_sch_vlg@samara.edu.ru

«УТВЕРЖДАЮ»
Приказ от 31.08.2020 г. № 238 - од
Директор школы: _____ / О. И. Рубина

«ПРОВЕРЕННО»
Заместитель директора школы по УВР
О. А. Клименко

«РАССМОТРЕНО»
На заседании МО учителей естественнонаучного цикла.
Протокол № 8 от 17.06.2020 г.
Руководитель МО Г. А. Вдовенко

C=RU, O="ГБОУ СОШ ""ОЦ"" п.г.т. Рощинский", CN=Рубина О.И., E=roshinsky_sch_vlg@samara.edu.ru
00ea17aca4d591c1ca
2021.04.08 12:24:15+04'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по АСТРОНОМИИ
(базовый уровень)
для 10 – 11 классов
ФГОС СОО

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» имени 81 гвардейского мотострелкового полка п. г. т. Рощинский муниципального района Волжский Самарской области

443539, Самарская область, Волжский район, п. г. т. Рощинский, школа.
Официальный сайт учреждения: http://roshchaschool.minobr63.ru
Контактная информация: телефоны: 932 – 82 – 58 (ф), 932 – 82 – 50, адрес электронной почты: roshinsky_sch_vlg@samara.edu.ru

«УТВЕРЖДАЮ»
Приказ от 31.08.2020 г. № 238 - од
Директор школы: О. И. Рубина

«ПРОВЕРЕННО»
Заместитель директора школы по УВР
О. А. Клименко

«РАССМОТРЕНО»
На заседании МО учителей естественнонаучного цикла.
Протокол № 8 от 17.06.2020 г.
Руководитель МО Г. А. Вдовенко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по АСТРОНОМИИ
(базовый уровень)
для 10 – 11 классов
ФГОС СОО

Аннотация к рабочей программе по учебному предмету «Астрономия»
для 10 классов (базовый уровень)

Документы, на основе которых, составлена рабочая программа	Аннотация
1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования; 2. Основная образовательная программа среднего общего образования ГБОУ СОШ «ОЦ» п. г. т. Рощинский 3. Авторская программа по астрономии (базовый уровень) 11 класс, Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. М. : Дрофа, 2018 — 11 с. 4. ПОЛОЖЕНИЕ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средней общеобразовательной школы «Образовательный центр» п.г.т. Рощинский муниципального района Волжский Самарской области 5. ПОЛОЖЕНИЕ о рабочей программе по учебному предмету, курсу, модулю и тематическому (поурочному) планированию в государственном бюджетном общеобразовательном учреждении Самарской области средней общеобразовательной школе «Образовательный центр» п.г.т. Рощинский муниципального района Волжский Самарской области	Изучение астрономии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей: - осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формирование современной естественнонаучной картины мира; - приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строении Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники; - овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени; - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; - использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни; - формирование научного мировоззрения; - формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики. **Задача** астрономии заключается в формировании у обучающихся естественнонаучной грамотности как способности человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с развитием естественных наук и применением их достижений, а также в его готовности интересоваться

	естественнонаучными идеями. Современный образованный человек должен стремиться участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей: – научно объяснять явления; – понимать основные особенности естественнонаучного исследования; – интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов. Календарно-тематическое планирование обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых, общепредметных и предметных компетенций. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми. Структура рабочей программы - планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные достижения учащихся); - содержание учебного предмета; - тематическое планирование. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне, дает распределение учебных часов по разделам в соответствии с учебным планом 1 учебный час в неделю 34 часа в год. Курс построен на основе базовой программы. Преподавание ведется по учебнику: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М. : Дрофа, 2018 – 238. В данной программе учитываются доминирующие идеи и положения

	Программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности, и способствуют формированию УУД.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА: АСТРОНОМИЯ ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ В 10 КЛАССЕ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА	**Базовый уровень**	
	Выпускник научится	***Выпускник получит возможность научиться***
	• самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	• понимать смысл геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, планета, спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра; • 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;	• 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; • 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

	• 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, 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; • 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; • выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; • определять 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;	статьях. • использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; • 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;
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	• формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов; • формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной	

	работы с книгами и техническими средствами информационных технологий; • формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации; • формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и вне учебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
1. Регулятивные УУД:	• Определять и формулировать цель деятельности на уроке. • Проговаривать последовательность действий на уроке. • Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника. • Учиться работать по предложенному учителем плану. • Учиться отличать верно выполненное задание, от неверного. • Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.
2. Познавательные УУД:	• искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; • оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; • использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; • находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; • выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

3. Коммуникативные УУД:	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности.

II.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА: АСТРОНОМИЯ
10 КЛАСС (1 ч в неделю, всего 34часа)

I. Что изучает астрономия. Наблюдения – основа астрономии (2 ч)

Астрономия, ее связь с другими науками. Структура масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.

Демонстрации. 1. портреты выдающихся астрономов;
2. изображения объектов исследования в астрономии.

Практические основы астрономии (5 ч)

Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.

Демонстрации.

1. Географический глобус Земли;
2. Глобус звездного неба;
3. Звездные карты;
4. Звездные каталоги и карты;
5. Карта часовых поясов;
6. Модель небесной сферы;
7. Разные виды часов (их изображения);

II. Строение Солнечной системы (7 ч)

Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.

Демонстрации.

1. Динамическая модель Солнечной системы;

2. Изображения видимого движения планет, планетных конфигураций;
3. Портреты Птолемея, Коперника, Кеплера, Ньютона;
4. Схема Солнечной системы;
5. Фотоизображения Солнца и Луны во время затмений.

III. Природа тел Солнечной системы (8 ч)

Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты.

Демонстрации.

1. Глобус Луны;
2. Динамическая модель Солнечной системы;
3. Изображения межпланетных космических аппаратов;
4. Изображения объектов Солнечной системы;
5. Космические снимки малых тел Солнечной системы;
6. Космические снимки планет Солнечной системы;
7. Таблицы физических и орбитальных характеристик планет Солнечной системы;
8. Фотография поверхности Луны.

IV. Солнце и звезды (6 ч)

Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Звезды – далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр – светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды – маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы.

Демонстрации.

1. Диаграмма Герцшпрунга – Рассела;
2. Схема внутреннего строения звезд;
3. Схема внутреннего строения Солнца;
4. Схема эволюционных стадий развития звезд на диаграмме Герцшпрунга – Рассела;
5. Фотографии активных образований на Солнце, атмосферы и короны Солнца;
6. Фотоизображения взрывов новых и сверхновых звезд;
7. Фотоизображения Солнца и известных звезд.

V. Строение и эволюция Вселенной (5 ч)

Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы. Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и

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

Демонстрации.

1. Изображения радиотелескопов и космических аппаратов, использованных для поиска жизни во Вселенной;
2. Схема строения Галактики;
3. Схемы моделей Вселенной;
4. Таблица - схема основных этапов развития Вселенной;
5. Фотографии звездных скоплений и туманностей;
6. Фотографии Млечного Пути;
7. Фотографии разных типов галактик.

VI. **Жизнь и разум во Вселенной (1 ч)**

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

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	ИЗУЧАЕМЫЕ ТЕМЫ (РАЗДЕЛЫ)	Количество часов, отводимых на изучение	Планируемые контрольно-оценочные процедуры (контрольная работа, самостоятельная работа, тест, диктант и т.п.)
Раздел 1 Введение. 2 часа			
1	Что изучает астрономия.	1	Устный опрос
2	Наблюдения - основа астрономии. Телескопы.	1	Устный опрос
Раздел 2. Практические основы астрономии. 5 часов			
3	Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты.	1	Устный опрос. Работа с таблицами и Звездной картой
4	Видимое движение звезд на различных географических широтах	1	Астрономический диктант.
5	Годичное движение Солнца. Эклиптика	1	Фронтальный опрос. Беседа.

6	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны	**1**	Беседа. Работа с текстом учебника и иллюстрациями.
7	Время и календарь. Контрольная работа №1	**1**	Мониторинг знаний по теме: «Практические основы астрономии», (тест).
Раздел 3. Строение Солнечной системы. 7 часов			
8	Развитие представлений о строении мира	**1**	Фронтальный опрос.
9	Конфигурации планет. Синодический период	**1**	Фронтальный опрос.
10	Законы движения планет Солнечной системы	**1**	Фронтальный опрос.
11	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	**1**	Фронтальный опрос.
12	Решение задач на законы Кеплера.	**1**	Индивидуальный опрос. Решение задач у доски.
13	Открытие и применение закона всемирного тяготения	**1**	Фронтальный опрос.
14	Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе	**1**	Доклады. Тестирование по теме: «Строение Солнечной системы».
Раздел 4. Природа тел Солнечной системы. 8 часов			
15	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	**1**	Фронтальный опрос
16	Земля и Луна — двойная планета	**1**	Устный опрос
17	Две группы планет	**1**	Работа с учебником

18	Природа планет земной группы	**1**	Доклады
19	Урок-дискуссия «Парниковый эффект: польза или вред?»	**1**	Доклады
20	Планеты-гиганты, их спутники и кольца	**1**	Фронтальный опрос
21	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы)	**1**	Доклады
22	Метеоры, болиды, метеориты	**1**	Доклады. Тестирование по теме: «Природа тел Солнечной системы».
Раздел 5: Солнце и звезды. - 6 часов			
23	Солнце: его состав и внутреннее строение.	**1**	Фронтальный опрос.
24	Солнечная активность и ее влияние на Землю	**1**	Фронтальный опрос.
25	Физическая природа звезд	**1**	Фронтальный опрос. Тестирование.
26	Переменные и нестационарные звезды	**1**	Фронтальный опрос.
27	Эволюция звезд	**1**	Решение задач.
28	Проверочная работа «Солнце и Солнечная система»	**1**	Тестирование.
Раздел 6: Строение и эволюция Вселенной. - 5 часов			
29-30	Наша Галактика.	**2**	Фронтальный опрос. Самостоятельная работа.
31	Другие звездные системы — галактики	**1**	Фронтальный опрос.

32	Космология начала XX в.	**1**	Фронтальный опрос.
33	Основы современной космологии	**1**	Фронтальный опрос.
Раздел 7: Жизнь и разум во Вселенной. - 1 час			
34	Урок-конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»	**1**	Фронтальный опрос. Беседа.