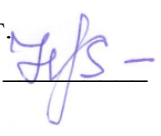


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа с.Рыткучи»**

Рассмотрено на заседании педагогического совета протокол №1 от «31» августа 2022г. Руководитель МО <u>С.Б.Нурова</u> 	Согласовано «31» августа 2022г. Зам. директора по УВР <u>О.В.Бирючева</u> 	Утверждено Приказом МБОУ СШ с. Рыткучи № 01-11/155 от 01.09.2022г. И.о. директора <u>Е.Н.Корчева</u> 
---	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по астрономии
для 11 класса
на 2022-2023 учебный год
(среднее общее образование)**

Срок реализации: 1 год

Составитель программы: Алиева Б.В.
учитель физики

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Астрономия» для 11 класса составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1) Федеральный закон от 29.12.2012 №273 – ФЗ «Об образовании в РФ» с изменениями и дополнениями;

2) Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413, с изменениями от 29.12.2014г., 31.12.2015г., 29.06.2017г.);

3) приказа Минпросвещения от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 года);

4) приказа Минпросвещения 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» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);

5) Приказ Министерства просвещения РФ от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».

6) СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;

7) СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2

8) Примерная основная образовательная программа среднего общего образования.

9) Учебник «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут М.: Дрофа, 2018г.

10) Локальные акты организации, осуществляющей образовательную деятельность:

- Устав МБОУ СШ с.Рыткучи;
- Учебный план на 2022-2023 учебный год;
- ООП СОО МБОУ СШ с.Рыткучи;
- Календарный учебный график МБОУ СШ с.Рыткучи на 2022-2023 учебный год.

На изучение курса «Астрономия» в 11 классе отводится 1 час в неделю, всего 34 ч. (34 учебных недель).

Изучение курса «Астрономия» направлено на достижение следующих **целей**:

- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений;
- познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной;
- получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира;
- осознать свое место в Солнечной системе и Галактике;
- ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики;
- выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам.

Главная задача курса — дать учащимся целостное представление о строении и эволюции Вселенной, раскрыть перед ними астрономическую картину мира XX в. Отсюда следует, что основной упор при изучении астрономии должен быть сделан на вопросы астрофизики, внегалактической астрономии, космогонии и космологии.

Планируемые результаты обучения

Личностными результатами являются:

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и 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 внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

Метапредметными результатами являются:

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
- выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

Предметные результаты обучения астрономии в средней (полной) школе на базовом уровне являются:

Обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности должен системно-деятельностный подход. В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой достижения развивающих целей образования — знания не передаются в готовом виде, а добываются учащимися в процессе познавательной деятельности. Одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в основной школе является включение учащихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность, которая имеет следующие особенности:

- цели и задачи этих видов деятельности, учащихся определяются как их личностными мотивами, так и социальными. Это означает, что такая деятельность должна быть направлена не только на повышение компетентности подростков в предметной области определенных учебных дисциплин, не только на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других;
- учебно-исследовательская и проектная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы учащиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами одноклассников, учителей т. д. Строя различного рода отношения в ходе целенаправленной, поисковой, творческой и продуктивной деятельности, подростки овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, умениями переходить от одного вида общения к другому,

приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе;

- организация учебно-исследовательских и проектных работ школьников обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности. В этих видах деятельности могут быть востребованы практически любые способности подростков, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности.

Содержание программы

1. Что изучает астрономия. Наблюдения — основа астрономии.

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

Демонстрации

- портреты выдающихся астрономов;
- изображения объектов исследования в астрономии.

2. Практические основы астрономии

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

- глобус звездного неба;
- звездные карты;
- звездные каталоги и карты;
- карта часовых поясов;
- разные виды часов (их изображения);

3. Строение Солнечной системы

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

- динамическая модель Солнечной системы;
- портреты Птолемея, Коперника, Кеплера, Ньютона;
- схема Солнечной системы;
- фотоизображения Солнца и Луны во время затмений.

4. Природа тел Солнечной системы

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

- динамическая модель Солнечной системы;
- изображения межпланетных космических аппаратов;
- изображения объектов Солнечной системы;
- космические снимки малых тел Солнечной системы;
- космические снимки планет Солнечной системы;
- таблицы физических и орбитальных характеристик планет Солнечной системы;
- фотография поверхности Луны.

5. Солнце и звёзды

Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Звезды — далекие солнца. Годи́чный 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

- схема внутреннего строения звезд;
- схема внутреннего строения Солнца;
- схема эволюционных стадий развития звезд на диаграмме Герцшпрунга – Рассела;
- фотографии активных образований на Солнце, атмосферы и короны Солнца;
- фотоизображения взрывов новых и сверхновых звезд;
- фотоизображения Солнца и известных звезд.

6. Строение и эволюция Вселенной

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.

- изображения радиотелескопов и космических аппаратов, использованных для поиска жизни во Вселенной;
- схема строения Галактики;
- схемы моделей Вселенной;
- таблица - схема основных этапов развития Вселенной;
- фотографии звездных скоплений и туманностей;
- фотографии Млечного Пути;
- фотографии разных типов галактик.

7. 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 радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.

Подготовка биографических справок: Сергей Павлович Королев - генератор неординарных идей. Жизнь и творческая деятельность М.В. Ломоносова. Звёздная магистраль жизни профессора Г.А. Токаева. Богатства, отданные людям. К. Э. Циолковским.

Подготовка сообщений по заданной теме: «Строение солнечной системы», «Планета Луна – единственный спутник Земли», «Общие сведения о Солнце», «Источники энергии и внутреннее строение Солнца», «Звёзды и источники их энергии», «Происхождение и эволюция галактик и звезд»

Возможные исследовательские проекты: «Открытия и достижения в космонавтике», «Глобальные проблемы развития человеческой цивилизации в космическом пространстве»

№ п/п	Наименование разделов (тем)	Всего часов
1	Предмет астрономии	2
2	Основы практической астрономии	6
3	Строение Солнечной системы	8
4	Природа тел Солнечной системы	8

5	Солнце и звёзды	5
6.	Галактики. Строение и эволюция Вселенной	5
Итого		34

Тематическое планирование

№	Название темы урока	Примечание
Предмет астрономии (2ч.)		
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает астрономия.	
2.	Наблюдения – основа астрономии.	
Основы практической астрономии (6ч.)		
3.	Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты.	
4.	Видимое движение звезд на различных географических широтах	
5.	Годичное движение Солнца. Эклиптика.	
6.	Движение и фазы Луны.	
7.	Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.	
8.	Контрольная работа №1 по теме «Основы практической астрономии».	
Строение Солнечной системы (8ч.)		
9.	Развитие представлений о строении мира	
10.	Конфигурации планет.	
11.	Синодический период	
12.	Законы движения планет Солнечной системы	
13.	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	
14.	Открытие и применение закона всемирного тяготения.	
15.	Движение искусственных спутников и космических аппаратов в Солнечной системе.	
16.	Контрольная работа №2 по теме «Строение Солнечной системы»	
Природа тел Солнечной системы (8ч.)		
17.	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	14.01
18.	Земля и Луна - двойная планета.	4
19.	Две группы планет.	4
20.	Природа планет земной группы.	11
21.	Планеты-гиганты, их спутники и кольца.	11

22.	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).	18
23.	Метеоры, болиды, метеориты.	25
24.	Контрольная работа №3 по теме «Природа тел Солнечной системы».	4
Солнце и Звезды (5ч.)		
25.	Солнце, состав и внутреннее строение.	11
26.	Солнечная активность и ее влияние на Землю.	18
27.	Физическая природа звезд.	01.04
28.	Переменные и нестационарные звезды.	
29.	Эволюция звезд.	
Галактики. Строение и эволюция Вселенной (5ч.)		
30.	Наша Галактика.	
31.	Другие звездные системы — галактики.	
32.	Урок систематизации знаний по теме «Солнечная система».	
33.	Контрольная работа № 4. Итоговая (годовая) контрольная работа.	
34.	Обобщающее повторение.	

Лист внесения изменений в рабочую программу

Дата по журналу, когда была сделана корректировка	Номера уроков, которые были интегрированы	Тема урока после интеграции	Основания для корректировки	Подпись представителя администрации школы, контролирующего выполнение корректировки

Учебно-методическое обеспечение

- Преподавание ведется по учебнику: «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут М.: Дрофа, 2018г
- Электронные презентации
- Подвижная карта звездного неба
- Тестовые задания

