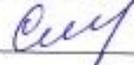


МАОУ "Речицкая СОШ "

РАССМОТРЕНО

руководитель МЮ



Себина Г.Н.

Протокол № 1 от «31» 08 .2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР



Ковалева В.Г.
«31» 08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Петровская О.М.
Приказ № 122 от «31» 08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по астрономии для 11 класса

Программу разработала
учитель физики
МАОУ «Речицкая СОШ»
Ковалева Валентина Григорьевна
на 2023-2024 учебный год

п. Речица 2023

Рабочая программа по астрономии для 10-11 классов составлена в соответствии с приказом Минобрнауки России от 07.06.2017 N 506 о внесении изменения в федеральный государственный образовательный стандарт, рекомендациями Минобрнауки России (20.06.2017 ТС-194/08 об организации учебного предмета «Астрономия», программы по учебному предмету - Астрономия (Методическое пособие 10–11 классы. Базовый уровень : учеб пособие для учителей общеобразоват. организаций. Под редакцией В.М. Чаругина — М. : Просвещение, 2017.), ориентирована на использование линии учебно-методического комплекса «Сферы» по астрономии, учебника «Астрономия» для 10–11 классов общеобразовательных учреждений автора В.М. Чаругина, издательства «Просвещение» 2017 г.

В учебном плане МАОУ «Речицкая СОШ» отводится 17 часов (0,5 учебных часа в неделю) в 11 классе (обучение проходит в 1 полугодии).

Планируемые результаты освоения курса

Личностными результатами освоения астрономии являются:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- умение сотрудничать с взрослыми, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;
- чувство гордости за отечественную космонавтику, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремлённость;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России, мира и космоса, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметными результатами освоения астрономии являются:

1. освоение *регулятивных* универсальных учебных действий:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;

- определять несколько путей достижения поставленной цели;
 - задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
 - сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
 - осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей;
2. освоение *познавательных* универсальных учебных действий:
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
 - распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
 - использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
 - осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
 - искать и находить обобщённые способы решения задач;
 - приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
 - анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
 - выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
 - выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
 - занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться);
3. освоение *коммуникативных* универсальных учебных действий:
- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и с взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);
 - при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
 - развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
 - распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
 - согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом (решением);

- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметными результатами освоения астрономии на базовом уровне являются:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звёзд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развития международного сотрудничества в этой области.

Содержание учебного курса (реферативное описание тем)

11 класс (17 ч; 0,5 ч в неделю)

Астрофизика и звёздная астрономия (8 ч)

Разные типы оптических телескопов, радиотелескопов и методы наблюдений с их помощью; методы и результаты наблюдений Солнца, его основные характеристики; проявления солнечной активности и связанные с ней процессы на Земле и в биосфере; внутреннее строение Солнца, основные характеристики звёзд, их взаимосвязи, внутреннее строение звёзд различных типов, природа белых карликов, нейтронных звёзд и чёрных дыр, массы звёзд, новые и сверхновые звёзды, жизнь звёзды.

Млечный Путь – наша Галактика (2 ч)

Наша Галактика — Млечный Путь, распределение газа и пыли в ней; рассеянные и шаровые скопления, её спиральная

структура; исследование её центральных областей, скрытых от нас сильным поглощением газом и пылью; сверхмассивная чёрная дыра, расположенная в самом центре Галактики.

Галактики (2 ч)

Различные типы галактик, определение расстояний до них по наблюдениям красного смещения линий в их спектрах, закон Хаббла; вращение галактик и скрытой тёмной массы в них; активные галактики и квазары, физические процессы, протекающих в них, о распределении галактик и их скопления во Вселенной, горячий межгалактический газ, заполняющий скопления галактик.

Строение и эволюция Вселенной (2 ч)

Конечность или бесконечность Вселенной, парадоксы, связанные с этим; общая теория относительности, лежащая в основе построения космологических моделей Вселенной; расширяющаяся модель Вселенной, радиус и возраст Вселенной; высокая температура вещества в начальные периоды жизни Вселенной; природа реликтового излучения.

Современные проблемы астрономии (3 ч)

Современные направления изучения Вселенной, определение расстояний до галактик с помощью наблюдений сверхновых звёзд; открытие ускоренного расширения Вселенной; роль тёмной энергии и силы всемирного отталкивания; экзопланеты; высокоразвитые цивилизации в нашей Галактике; методы поиска жизни и внеземных цивилизаций и проблемах связи с ними.

Тематическое планирование . 11 класс

№ п/п	Наименование раздела, тема урока	Количество часов
	Астрофизика и звездная астрономия (8 ч)	
1	Методы астрофизических исследований	1
2	Солнце	1
3	Внутреннее строение и источник энергии Солнца	1
4	Основные характеристики звезд	1
5	Внутреннее строение звезд. Белые карлики, нейтронные звезды, пульсары и черные дыры.	1
6	Двойные, кратные и переменные звезды	1
7	Новые и сверхновые звезды	1
8	Эволюция звезд	1
	Млечный путь – наша Галактика (2ч)	
9	Газ и пыль в галактике. Рассеянные и шаровые звездные скопления	1
10	Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики	1
	Галактики (2ч)	
11	Классификация галактик. Активные галактики и квазары	1
12	Скопления галактик	1
	Строение и эволюция Вселенной (2ч)	
13	Конечность и бесконечность Вселенной-парадоксы классической космологии	1
14	Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей вселенной и реликтовое излучение	1
	Современные проблемы астрономии (3 ч)	
15	Ускоренное расширение Вселенной и темная энергия.	1
16	Обнаружение планет около других звезд. Поиск жизни и разума во Вселенной	1
17	Итоговая контрольная работа	