

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Матюшинская средняя общеобразовательная школа
Верхнеуслонского муниципального района Республики Татарстан»

«РАССМОТРЕНА» На заседании ШМО учителей Протокол № <u>1</u> от « <u>31</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г Руководитель ШМО <u>Кузовенина</u>	«СОГЛАСОВАНА» С заместителем директора по УР <u>Шарафетдинов Шарафетдинов Р.А.</u> « <u>31</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u>	«УТВЕРЖДЕНА» Приказом МБОУ «Матюшинская СОШ» № _____ от « <u>31</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г Директор школы: <u>Шарафетдинов Ш.А.</u>
--	--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
астрономии
для 10 класса

учителя физики Кузовениной Ризиды Абдулловны

«ПРИНЯТА»
На заседании педагогического совета
Протокол № 1 от «31» 08 2020_г

2020-2021 учебный год

Пояснительная записка

**Рабочая программа по астрономии
для 10 класса рассчитана на 35 часов в год/1 час в неделю согласно
Учебному плану среднего общего образования**

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебно-методический комплект, используемый при реализации рабочей программы:

1. Чаругин В. М. Астрономия. 10–11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / В. М. Чаругин.—М.: Просвещение, 2018.
2. Астрономия. Методическое пособие: 10–11 классы. Базовый уровень: учеб. пособие для учителей общеобразоват. организаций / под ред. В. М. Чаругина.—М.: Просвещение, 2017.

Литература:

1. Яхно Г. С. Наблюдения и практические работы по астрономии в средней школе. — М.: Просвещение, 1965.
2. Малахова Г. И., Страут Е. К. Дидактический материал по астрономии: Пособие для учителя. — М.: Просвещение, 1984.
3. Левитан Е. П. Дидактика астрономии. — М.: Эдиториал УРСС, 2004.
4. Куликовский П. Г. Справочник любителя астрономии / под ред. В. Г. Сурдина. — М.: Эдиториал УРСС, 2002.
5. Перельман Я. И. Занимательная астрономия. — М.: ВАП, 1994.
6. Климишин И. А. Элементарная астрономия. — М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1991.
7. Воронцов-Вельяминов Б. А. Очерки о Вселенной. — М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1969.

Электронные образовательные ресурсы:

1. <http://www.astronet.ru> – Российская Астрономическая Сеть
2. <http://afportal.kulichki.net/> – сайт учителя физики и астрономии высшей категории Грабцевича В. И.
3. <http://myastronomy.ru/> – сайт преподавателя астрономии, кандидата педагогических наук Шатовской Н. Е.
4. <http://www.gomulina.orc.ru/> – сайт учителя физики и астрономии Гомулиной Н. Н.
5. <http://college.ru/astronomy/course/content/content.html> – Открытая Астрономия 2.6
6. <https://www.roscosmos.ru/> – сайт государственной корпорации по космической деятельности Роскосмос
7. <http://www.planetarium-moscow.ru/> – сайт Московского планетария.
8. <http://www.galactic.name/> – астрономический портал "Имя Галактики"
9. <http://www.walkinspace.ru/> – портал "Путешествие в космос"
10. <https://www.uahirise.org/ru/> – русскоязычная версия проекта "Марс без границ"
11. <http://stars.chromeexperiments.com/> – виртуальная экскурсия по Вселенной

12. <https://www.nasa.gov/> – официальный сайт Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства
13. Библиотека электронных наглядных пособий "Астрономия 9–10", ООО "Физикон", 2003
14. Stellarium 0.17.0 – электронный планетарий (<http://stellarium.org/ru/>)

Технические средства обучения, наглядные пособия:

1. ТСО (ПК, мультимедийный проектор, экран)
2. Модель небесной сферы.
3. Комплект подвижных карт звёздного неба.
4. Глобус Земли.
5. Глобус Луны.
6. Школьный астрономический календарь.

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.

Введение в астрономию	2
Практические основы астрономии	4
Строение Солнечной системы	3
Природа тел солнечной системы	6
Солнце и звезды	8
Строение и эволюция Вселенной	11
Жизнь и разум во Вселенной	1

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование тем	Срок по плану	факт
1.	<p>Введение (2 часа) Введение в астрономию. Предмет астрономии. Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принципы их работы.</p>		
2.	<p>Звездное небо. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина.</p>		
3.	<p>Практические основы астрономии (4) Небесные координаты. Экваториальная система координат. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов в небе и географических координат наблюдателя.</p>		
4.	<p>Видимое движение планеты Солнца. Движение Земли вокруг Солнца.</p>		
5.	<p>Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения.</p>		
6.	<p>Время и календарь.</p>		
7.	<p>Строение Солнечной системы (3ч) Система мира. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Особенности методов познания в астрономии</p>		
8.	<p>Законы Кеплера. Законы движения небесных тел. Конфигурация и условия видимости планет. Небесная механика. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.</p>		

9.	Космические скорости и межпланетные полёты. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики. Космические аппараты		
10.	Природа тел солнечной системы (6 ч.) Современные представления о строении и составе Солнечной системы. Структура и масштабы Солнечной системы. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.		
11.	Планета Земля.		
12.	Система Земля–Луна. Луна и её влияние		
13.	Планеты земной группы.		
14.	Планеты-гиганты. Планеты-карлики Спутники и кольца планет.		
15.	Малые тела солнечной системы. Астероидная опасность. Методы астрономических исследований		
16.	Солнце и звезды (8 ч.) Солнечная система. Происхождение Солнечной системы Современные представления о происхождении Солнечной системы		
17.	Методы астрофизических исследований. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.		
18.	Солнце. Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.		
19.	Внутреннее строение и источник энергии Солнца		
20.	Основные характеристики звезд. Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимосвязь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности		

21.	<p>Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Белые карлики, нейтронные звезды, черные дыры. Двойные, кратные и переменные звезды</p>		
22.	Новые и сверхновые звезды		
23.	Эволюция звезд. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.		
24.	<p>Строение и эволюция Вселенной (11ч) Межзвездный газ и пыль в Галактике. Наша Галактика - Млечный Путь. Состав и структура Галактики. Вращение Галактики.</p>		
25.	Звездные скопления. Рассеянные и шаровые звездные скопления		
26.	Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Сверхмассивная черная дыра в центре Млечного Пути. Темная материя		
27.	Галактики. Классификация галактик. Строение и эволюция Вселенной. Открытие других галактик.		
28.	Активные галактики и квазары		
29.	Скопления галактик		
30.	Конечность и бесконечность Вселенной. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Многообразие галактики и их основные характеристики. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла.		
31.	Модель «горячей Вселенной»		
32.	Ускоренное расширение Вселенной и темная энергия		
33.	Обнаружение планет во звездных системах. Вне солнечные планеты.		
34.	Промежуточная аттестация/Итоговая контрольная работа		
35.	<p>Жизнь и разум во Вселенной (1 ч) Поиск жизни и разума во Вселенной. Проблема существования жизни во Вселенной.</p>		

Пронумеровано,
пронумеровано и
скреплено печатью

8 стр
Директор МБОУ

«Матюшинская
СОШ»
(И. А. Шарфеев)



