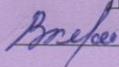


МБОУ СОШ с. ХОНДЕЛЕН БАРУН-ХЕМЧИКСКОГО КОЖУУНА РТ.

668049. Республика Тыва. Барун-Хемчикский кожуун. с. Хонделен. ул. Чундуровская 5
e-mail: tyva_school_118@mail.ru

«Принята»
На педагогическом совете
школы:
Протокол № 1
от «23» 08 2023 г.

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
 С. К. Ооржак
«23» 08 2023 г.

«Утверждено»
МБОУ СОШ с. Хонделен
Приказ № 88
«23» 08 2023 г.
Директор
 В. К. Кенден-оол



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «АСТРОНОМИЯ - 11 класс»
«базовый уровень»
на 2023- 2024 учебный год.

Составил/а Кенден-оол В. К,
учитель физики и астрономии
МБОУ СОШ с. Хонделен
Барун-Хемчикского кожууна РТ

2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по курсу астрономии для 11 классов составлена на основе примерной программы учебного предмета АСТРОНОМИЯ для 10- 11 классов, рекомендованная письмом департамента государственной политики в образовании МО и Н РФ от 07.07.2005г. №03-1263;. Авторы программы Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, М.: Дрофа, 2013г,

Предмет астрономия относится к области естественных наук и на его изучение:

- в 11 классе отводится 34 часа (34 учебных недели), из расчета 1 час в неделю. Уровень обучения -базовый.

Обучение ведётся по учебнику «Астрономия» Базовый уровень. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К, М. Дрофа, 2018.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Выпускник научится:

- 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;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- выбирать оптимальный путь достижения цели, учитывая эффективность расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.
- 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 развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- искать и находить обобщенные способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- 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;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).
- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развернуто, 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;
- координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);
- 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 партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений. Выпускник научится:
- 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;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- выбирать оптимальный путь достижения цели, учитывая эффективность расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.
- 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 развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- 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;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).
- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);

- развернуто, 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;
- координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);
- 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 партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений. Выпускник научится:
- 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;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- выбирать оптимальный путь достижения цели, учитывая эффективность расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью; • оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.
- 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 развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- 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;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).
- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развернуто, 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;
- координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);
- 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 партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

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.

Звёзды.

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 вспышечные 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.

КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ «Астрономия-11»

Номер урока	Наименование раздела	Тема уроков	Домашнее задание	лан	Факт
1	АСТРОНОМИЯ, ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ И СВЯЗЬ С ДРУГИМИ НАУКАМИ (2 ч)	Астрономия. Связь с другими науками.	§ 1 (1, 2) (В 1).		
2		Наблюдения — основа астрономии. Телескопы.	§ 2 (1, 2). В 1-7. У-1. 3-3 Упр 1. Задание 2.		
3	ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ (5 ч)	Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты.	§ 3, 4 (В 1-6. У-2, 3, Зад-5).		
4		Видимое движение звезд на различных	§ 5 (1, 2) (В 1-6, У-4).		

		географических широтах.			
5		Годичное движение Солнца. Эклиптика.	§ 6.(В 1-2. У-5 Зад-6, 7, 8, 9).		
6		Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны.	§ 7 (В 1-6. У-6) § 8 (В 1-4, У-7)		
7		Время и календарь: Точное время. Определение географической долготы.	§ 9 (1, 2). У-8. Зад-10.		
8	СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ (7 ч)	Развитие представлений о строении мира.	§ 10 (1). В-1, 2.		
9		Конфигурации планет. Синодический период.	§ 10 (1). В-1, 2.		
10		Законы движения планет Солнечной системы.	вопросы к § 12 У-10, Зад 11.		
11		Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	§ 13. В- 1-3. Упр 11.		
12		Движение небесных тел под действием сил тяготения. Закон всемирного тяготения.	Анализ примеров задач- с 70-71		

13		Возмущения в движении тел Солнечной системы.	§ 14 (1-5) В-1-7. Упр 12.		
14		Движение искусственных спутников, космических аппаратов (КА) в Солнечной системе.	вопросы к § 14 (6) Упр 12		
15	ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ (8 ч).	Общие характеристики планет	Задание: Сравнительные данные характеристик тел Солнечной системы.		
16		Солнечная система, как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	§ 17. В 1-7.		
17		Система Земля-Луна.	§ 17 Упр 13. См карта 4.4., 4.7.		
18		Планеты земной группы (Меркурий. Венера. Марс)	§ 18 В 1-4. Упр 14		
19		Далёкие планеты. Планеты-гиганты, их спутники и кольца.	Основные выводы.		
20		Малые тела Солнечной системы: астероиды, карликовые планеты и кометы,.	§ 19 В 1-8. У-15. Зад 13		
21		Метеоры, болиды, метеориты	§ 20 В1-4. У-16.		
22		<i>Контрольная работа:" Природа тел</i>	Итоги главы.		

		<i>Солнечной системы."</i>			
23		Солнце-ближайшая звезда. энергия и температура, состав и внутреннее строение. Атмосфера Солнца.	§ 21 В 1-10. У-17.		
24		Солнечная активность и ее влияние на Землю.	§ 21 (4) Упр 17		
25		Расстояния до звёзд. Характеристики излучения	§ 22. В 1-4. У-18.		
26		Массы и размеры звезд.	§ 23. В 1-3. Упр 19.		
27		Переменные и нестационарные звезды.	§ 23. В 1-5.		
28		<i>Контрольная работа «Солнце и звезды».</i>	вопросы к § 24		
29	СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (4 ч)	Наша Галактика Млечный путь и Галактика.	Итоги главы.		
30		Движение звёзд в Галактике	§ 25. В 1-4. У-20.		
31		Космология начала XX в. Основы современной космологии.	§ 25 В 1-6. У-21.		
32		Решение заданий.	вопросы к § 27		

		Подготовка к годовой К. Р			
33	ЖИЗНЬ И РАЗУМ ВО ВСЕЛЕННОЙ (1 ч).	Урок-конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»	Итоги курса		
34	РЕЗЕРВ (1 ч)	<i>Контрольная работа (итоговая)</i>	Итоги курса		

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено
печатью

Директор *В. Кенден-оол*
Кенден-оол В. К.
23 августа 2022

