

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Большесельская средняя общеобразовательная школа

<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОУ Большесельской СОШ</p> <p>Привалова Г.Н./ _____ / подпись</p> <p><u>31.08.2023 года</u> дата согласования</p>	<p>«Утверждено» Директор МОУ Большесельской СОШ</p> <p>Дьячкова Е.Ю./ _____ / подпись</p> <p><u>04.09.2023 года в соответствии с приказом № 179/01-10 от 23.08.2023 года</u></p>
--	---

Рабочая программа
учебного предмета (курса) _____ астрономия _____
для _____ 11 класса _____
(класс или классы)

2023 год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по курсу астрономии 11 класса составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября 2020 года, 11 декабря 2020 года; без учета изменений от 12 августа 2022 года)), поскольку данный предмет уже включен в учебный план 10-11 классов на 2022-2023/2023-2024 учебный год и рабочей программы воспитания МОУ БСОШ (приказ № 234/01-10 от 30.08.2022).

Рабочая программа разработана в соответствии с учебным планом для среднего (полного) общего образования. Общее число учебных часов в 11 классе в 2020-2021 учебном году — 34 часа в год (1 час в неделю).

1. Содержание программы.

Предмет астрономии - 2 ч

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Особенности астрономических методов исследования. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина.

Достижения современной космонавтики.

Основы практической астрономии - 5 ч

Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звёздного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Эклиптика. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

Строение Солнечной системы — 6 ч.

Структура и масштабы Солнечной системы. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Конфигурация и условия видимости планет. Законы движения тел Солнечной системы. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеры. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение массы небесных тел. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Движение искусственных небесных тел.

Природа тел Солнечной системы — 7 ч.

Происхождение Солнечной системы. Система Земля – Луна. Исследования Луны космическими аппаратами. Планеты земной группы. Планеты – гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты – карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды и метеориты. Астероидная опасность.

Методы астрономических исследований – 2 ч.

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.

Солнце и Звезды - 6 ч

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимосвязь. Разнообразие звёздных характеристик и их закономерности. Годичный параллакс и расстояния до звезд.

Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звёзд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, её этапы и конечные стадии. Состав и строение Солнца. Атмосфера Солнца. Солнечная активность (пятна, вспышки, протуберанцы) и ее влияние на Землю. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

Строение и эволюция Вселенной -5 ч.

Наша Галактика — Млечный Путь. Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвёздный газ и пыль. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы (темная материя). Открытие двух галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные чёрные дыры и активность галактик. Представление о космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Строение и эволюция Вселенной. Большой взрыв. Реликтовое излучение. «Темная энергия» и антитяготение. Жизнь и разум во Вселенной. Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы.

2. Результаты освоения учебной дисциплины

ЛИЧНОСТНЫЕ результаты:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания, и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и

психологическому здоровью;

- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формированию позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное,

ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- 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;

- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ результаты обучения астрономии представлены тремя группами универсальных учебных действий.

Регулятивные:

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- 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 цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные:

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически 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;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные:

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- 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, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

ПРЕДМЕТНЫЕ результаты:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд 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 человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

3. Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	дата	Тема урока	д/з
Введение — 2 часа			
1		Предмет астрономии	Пар.1,стр.3-7
2		Наблюдения - основа астрономии	Пар.2,стр.8--18
Основы практической астрономии -5 ч			
3.		Звезды и созвездия. Небесные координаты и звездные карты.	Пар.3,4 стр.20 -27
4		Видимое движение звезд на различных географических широтах	Пар.5,стр.28 - 31
5		Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика.	Пар.6 стр.31 -33
6		Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны.	Пар.7,8 стр.34-41
7		Время и календарь	Пар.9,стр.42 -47
Строение Солнечной системы - 6			
8		Развитие представлений о строении мира	Пар.10, стр.48 -54
9		Конфигурация планет. Синодический период.	Пар.11,стр.54 -57
10		Законы движения планет Солнечной	Пар.12,стр.58 -64

		системы.	
11		Решение задач	стр.63 -64
12		Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	Пар.13,стр.64 -71
13		Движение небесных тел под действием сил тяготения. Решение задач.	Пар.14,стр.72-80
Природа тел солнечной системы – 7 ч.			
14		Общие характеристики планет	Пар.15,стр.81 -82
15		Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	Пар.16 стр.82-84
16		Система Земля-Луна	Пар.17,стр.85-97
17		Планеты земной группы	Пар.18,стр.98-107
18		Далекие планеты	Пар.19,стр.107-114
19		Планеты – карлики и малые тела. Решение задач	Пар.20,стр.114 - 120
20		Контрольная работа №1	
Методы астрономических исследований – 2 ч.			
21		Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны. Телескопы.	
22		Спектральный анализ.	
Солнце и звёзды – 6ч.			
23		Солнце – ближайшая звезда. Энергия и температура Солнца.	Пар.21,стр.129 - 136
24		Солнце – ближайшая звезда. Атмосфера Солнца.	Пар.21,стр.136 - 142
25		Расстояния до звезд	Пар.22,стр.143 - 152
26		Массы и размеры звезд	Пар.23,стр.153 - 161
27		Решение задач.	Стр.161-162
28		Переменные и нестационарные звезды	Пар.24,стр.163 - 170
Строение и эволюция Вселенной – 5 ч			
29		Наша Галактика	Пар.25,стр.171 - 186
30		Другие звездные системы- галактики	Пар.26,стр.187 - 196
31		Основы современной космологии	Пар.27,стр.197 – 207
32		Жизнь и разум во Вселенной	Пар.28,стр.207 – 214
33		Контрольная работа №2	
34		Обобщение и коррекция знаний за курс	

При возникновении необходимости перехода на дистанционное обучение поурочное планирование может быть изменено.