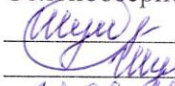


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Соленоозерная средняя школа № 12

Согласовано:
Заместитель директора по УВР
Соленоозерной СШ № 12


Мухомов Г. П.
31.08.18

Утверждаю:
Директор МБОУ



Г.В. Бехер
Приказ № 368 от 31.08.18 г.

Рабочая программа
по астрономии
11 класс
2018-2019 учебный год

Составитель: Поротова Г.Е. – учитель физики

Рассмотрена на
ШМО учителей
Протокол № 1
от 19 08 2018 г.

с.Соленоозерное, 2018

Аннотация к рабочей программе по предмету «Астрономия»

Название учебного предмета:	«Астрономия»
Класс:	11 класс
Составитель:	ШМО учителей - предметников
УМК:	УМК линии учебников под редакцией В.М.Чаругин
Характеристика предмета	<p>Астрономия призвана стать для каждого ученика 10-11 классов предметом, формирующим не только единую естественнонаучную картину мира, но и познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности. Нельзя не отметить важную роль предмета в становлении гражданской позиции и патриотическом воспитании выпускников - Российская Федерация в развитии астрономии, космонавтики и космофизики всегда занимала лидирующие позиции в мире.</p> <p>Результаты изучения курса приведены в разделе «Требования к уровню подготовки учащихся», который полностью соответствует стандарту.</p> <p>Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.</p>
Структура курса:	<p>Введение</p> <p>Практические основы астрономии</p> <p>Строение Солнечной системы</p> <p>Природа тел Солнечной системы</p> <p>Солнце и звезды</p> <p>Строение и эволюция Вселенной</p>
Кол-во часов:	11 класс-1 час в неделю, 33 часа за год

Пояснительная записка

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ № 1089 от 05.03.2004г.)
- письмо Минобрнауки РФ от 07.07.2005 г. № 103-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;
- Образовательная программа МБОУ Соленоозерная СШ №12 (приказ №376 от 31.08.2018г..)
- Положение МБОУ Соленоозерная СШ №12 «О порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)» (приказ №73 от 26.08.2016г.)
- программы «Астрономия 10-11» для общеобразовательных школ рекомендованной Министерством Образования и Науки РФ (автор В.М.Чаругин, Просвещение, 2017)

Цели и задачи изучения астрономии:

При изучении основ современной астрономической науки перед учащимися ставятся следующие **цели**:

- 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.

В содержании рабочей программы по астрономии предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи** обучения:

- Приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- Овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельностью;
- Освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций.

2. Общая характеристика учебного предмета:

Курс астрономии XI класса не только завершает физико-математическое образование, но и несет в себе определенный общенаучный и культурный потенциал. Астрономия является завершающей философской и мировоззренческой дисциплиной, и ее преподавании есть необходимость для качественного полного естественнонаучного образования. Без специального формирования астрономических знаний не может сформироваться

естественнонаучное мировоззрение, цельная физическая картина мира.

Астрономия может показать единство законов природы, применимость законов физики к небесным телам, дать целостное представление о строении Вселенной и познаваемости мира.

Изучение учащимися курса астрономии в 11 классе способствует:

- развитию познавательной мотивации;
- становлению у учащихся ключевых компетентностей;
- развитию способности к самообучению и самопознанию;
- созданию ситуации успеха, радости от познания.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности;
- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенции.

3. Место предмета «Астрономия» в базисном учебном плане:

Базисный учебный план для образовательных учреждений на этапе полного среднего образования предусматривает обязательное изучение астрономии в 11 классе в объеме 35 учебных часов из расчета 1 час в неделю. Таким образом, курс рассчитан на реализацию программы в объеме 35 часов и 1 урок в неделю.

4. Результаты изучения предмета «Астрономия»:

Личностные результаты:

- 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 внеурочной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

Предметные результаты:

- обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы;
- создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности (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.

Метапредметные результаты:

- 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.

Содержание учебного предмета.

11 класс (всего - 33 часа, в неделю – 1 час)

I. Введение в астрономию. (9 часов)

Предмет астрономии (что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии). Звездное небо (что такое созвездие, основные созвездия). Изменение вида звездного неба в течение суток (небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, кульминации светил). Изменение вида звездного неба в течение года (экваториальная система координат, видимое годовое движение Солнца, годовое движение Солнца и вид звездного неба). Способы определения географической широты (высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой). Основы измерения времени.

II. Строение солнечной системы (7 часов)

Видимое движение планет (петлеобразное движение планет, конфигурации планет, сидерические и синодические периоды обращения планет). Развитие представлений о Солнечной системе (астрономия в древности, геоцентрические системы мира, гелиоцентрическая система мира, становление гелиоцентрического мировоззрения). Законы Кеплера - законы движения небесных тел (три закона Кеплера), обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера (закон всемирного тяготения, возмущения, открытие Нептуна, законы Кеплера в формулировке Ньютона). Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел (определение расстояний по параллаксам светил, радиолокационный метод, определение размеров тел Солнечной системы). Система "Земля - Луна" (основные движения Земли, форма Земли, Луна - спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Лун (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). Планеты земной группы (общая характеристика атмосфер, поверхности). Планеты-гиганты (общая

характеристика, особенности строения, спутники, кольца). Астероиды и метеориты (закономерность в расстояниях планет от Солнца и пояс астероидов, движение астероидов, физические характеристики астероидов, метеориты). Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки).

III. Солнце и звезды (10 часов)

Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура Солнца и состояние вещества на нем, химический состав). Строение атмосферы Солнца. Источники энергии и внутреннее строение Солнца (протон - протонный цикл, понятие о моделях внутреннего строения Солнца). Солнце и жизнь Земли (перспективы использования солнечной энергии, коротковолновое излучение, радиоизлучение, корпускулярное излучение, проблема "Солнце - Земля"). Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд). Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма "спектр-светимость", соотношение "масса-светимость", вращение звезд различных спектральных классов). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определение масс звезд из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).

IV. Строение и эволюция Вселенной (7 часов)

Наша Галактика (состав - звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля; строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней; радиоизлучение). Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза "горячей Вселенной", космологические модели Вселенной). Происхождение и эволюция звезд (возраст галактик и звезд, происхождение и эволюция звезд). Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).

Учебно – тематический план курса астрономии 11 класса

Содержание программного материала	Количество часов
Тема 1. Введение в астрономию.	9
Тема 2. Строение Солнечной системы.	7
Тема 3. Солнце и звезды.	10
Тема 4. Строение и эволюция Вселенной.	7
Итого	33

Календарно- тематическое планирование.

№ п\п	Тема урока	Кол-во часов	Даты проведения		Форма контроля
			план	факт	
1 полугодие					
Введение в астрономию. (9 часов)					
1	Введение в астрономию	1	6.09		
2	Звёздное небо	1	13.09		
3	Небесные координаты	1	20.09		
4	Видимое движение планет и Солнца	1	27.09		
5	Движение Луны и затмения	1	4.10		
6	Время и календарь	1	11.10		
7	Система мира	1	18.10		
8	Законы Кеплера движения планет	1	25.10		
9	Космические скорости и межпланетные перелёты	1	7.11		
Строение солнечной системы (7 часов)					
10	Современные представления о строении и составе Солнечной системы	1	14.11		
11	Планета Земля	1	21.11		
12	Луна и ее влияние на Землю	1	28.11		
13	Планеты земной группы Планеты-гиганты. Планеты-карлики	1	6.12		
14	Малые тела Солнечной системы	1	13.12		
15	Современные представления о происхождении Солнечной системы	1	20.12		
16	Контрольная работа № 1 «Строение солнечной системы»	1	27.12		К.р.
2 полугодие					
Солнце и звезды (10 часов)					
17	Методы астрофизических исследований	1	10.01		
18	Солнце. Внутреннее строение и источник энергии Солнца	1	17.01		
19	Основные характеристики звёзд	1	24.01		
20	Белые карлики, нейтронные звёзды, чёрные дыры. Двойные, кратные и переменные звёзды	1	31.01		
21	Новые и сверхновые звёзды	1	7.02		
22	Эволюция звёзд	1	14.02		
23	Газ и пыль в Галактике	1	21.02		
24	Рассеянные и шаровые звёздные скопления	1	28.02		
25	Сверхмассивная чёрная дыра в центре Млечного пути	1	7.03		
26	Строение и эволюция Вселенной	1	14.03		

Классификация галактик (7 часов)					
27	Активные галактики и квазары. Скопления галактик	1	21.03		
28	Конечность и бесконечность Вселенной	1	4.04		
29	Модель «горячей Вселенной»	1	11.04		
30	Ускоренное расширение Вселенной и темная энергия	1	18.04		
31	Обнаружение планет возле других звёзд	1	25.04		
32	Поиск жизни и разума во Вселенной Контрольная работа №2. «Солнце и звезды. Вселенная»	1	16.04		К.р.
33	Обобщающий урок: «Астрономическая картина мира».	1	23.04		
	Итого	33			

Критерии оценивания:
Оценка ответов учащихся

Оценка «5» — ответ полный, самостоятельный правильный, изложен литературным языком в определенной логической последовательности. Ученик знает основные понятия и умеет ими оперировать при решении задач.

Оценка «4» — ответ удовлетворяет вышеназванным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определении понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач. Неточности легко исправляются при ответе на дополнительные вопросы.

Оценка «3» — ответ в основном верный, но допущены неточности: учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий или непоследовательности изложения материала; затрудняется в показе объектов на звездной карте, решении качественных и количественных задач.

Оценка «2» — ответ неправильный, показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, неумение работать с учебником, звездной картой, решать задачи.

Оценка «1» — ответ, решение задачи или результат работы с картой отсутствуют.

Критерии оценивания тестового контроля:

Оценка «1» - от 10 до 20 % правильно выполненных заданий.

Оценка «2» - от 21 до 30 % правильно выполненных заданий.

Оценка «3» - 31 – 50 % правильно выполненных заданий.

Оценка «4» – 51 – 85 % правильно выполненных заданий.

Оценка «5» – от 86 до 100 % правильно выполненных заданий.

Оценка самостоятельных и контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы. **Перечень ошибок:**

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов.
2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения.
4. Небрежное отношение к оборудованию.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей.

Недочеты

1. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем.
2. Орфографические и пунктуационные ошибки.

7 Учебно – методическое обеспечение:

- 1.. Астрономия. Чаругин В.М.. Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. – Москва, «Просвещение», 2018 год.
2. Презентации и видеофильмы по темам курса астрономии 11 класса.
90(интернет ресурсы)