

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 3 п. Михайловка

Принято решением
Методического совета
МКОУ СОШ № 3. п.
Михайловка
Протокол № 1 от
27.08. 2021 г.

Введено в действие приказом
директора МКОУ СОШ № 3 п.
Михайловка
№ 163 от 31.08.2021г.
директор школы Е.П.
Алферова

10-

Количество часов за курс/год - 68/34

Составитель: Спешилова Оксана Александровна
учитель физики высшей квалификационной категории

п. Михайловка

2021 год

Рабочая программа по астрономии составлена в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06. 2017 года № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённый приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. №1089», письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.06. 2017г., № ТС-194/08 «Об организации учебного предмета «Астрономия», информационно-методического письма ГАУ ДПО «Институт развития образования Иркутской области», Федеральным Государственным Образовательным Стандартом, основной общеобразовательной программы основного среднего образования МКОУ СОШ №3 п. Михайловка, учебник «Астрономия. Базовый уровень» 11 класс, Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К., «Дрофа».

Астрономия - одна из древнейших естественных наук- относится к областям человеческих знаний, динамично развивающаяся в XX-XXI веках. Изучение астрономии влияет на формирование и расширение представлений человека о мире и Вселенной.

Программа по астрономии направлена на изучение достижений современной науки и техники, формирование основ знаний о методах, результатах исследований, фундаментальных законах природы небесных тел, развитие познавательных способностей, естественно-научной компетентности выпускников школы.

-

-
- осознание роли астрономии в познании и формировании единой картины мира, научного мировоззрения;
 - приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространстве и времени, о наиболее важных астрономических открытиях, учёных, внёсших неоценимый вклад в освоение космического пространства, в развитие науки и техники;
 - овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел на звёздном небе, определять местоположение астрономических объектов, в том числе с помощью компьютерных программ;
 - формирование навыков использования естественнонаучных и физико-математических знаний, достижений астрофизики, космофизики по наблюдению за космическим пространством, по анализу за наблюдаемыми и изучаемыми космическими явлениями.

формированию естественнонаучной грамотности обучающихся:

- формировать гражданскую позицию по вопросам развития естественных наук, гордиться достижениями отечественной науки.
- научить аргументировано отстаивать свою позицию по конкретным научным задачам, интерпретировать полученные данные, делать выводы опираясь на свои компетенции в области естественнонаучного исследования.

Программа курса по астрономии 10-11 класса рассчитана на 34/17 часа в 10 классе и 34/17 часа в 11 классе, 1/0,5 час в неделю, за счёт компонента учебного плана

образовательной организации. Рабочая программа является составной частью основной образовательной программы школы, разработана по учебнику, в соответствии с требованиями ФГОС по реализации актуальных в настоящее время компетентностного, личностно-ориентированного, деятельностного подходов к обучению.

- 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.

- 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.

- 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.

:

(14/7

Предмет астрономии в развитии цивилизации (что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, эволюция взглядов человека на Вселенную). 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 годичное

движение Солнца, годичное 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 (связь времени с географической долготой, системы счета времени, понятие о летосчислении). Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полёт Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

(10/5

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).

9/4,5

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 атмосферы, 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). Астероидная опасность.

19/9,5

Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура Солнца и состояние вещества на нем, химический состав). Строение атмосферы Солнца (фотосфера, хромосфера, солнечная корона, солнечная активность). 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). Проблема существования жизни во Вселенной. Роль магнитных полей на Солнце.

V.

14 /7

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).

/1

Современные открытия в области астрономии.

Астрономическая картина мира – картина строения и эволюции Вселенной.

VII.

:

04.10.2017г.- 60-летие полёта первого искусственного спутника Земли

04.10.2017г.- 10.10.2017г – Всемирная неделя космоса.

12.04.2017г – День космонавтики

17.09.1857г.- день рождения К.Э. Циолковского

19.02.1473г.- день рождения Н. Коперника

12.03.1863г.- день рождения В.И. Вернадского, российского испытателя

15.04.1993г.- день рождения Б.Н. Стругацкого, российского писателя-фантаста

10-

Тема 1. Введение в астрономию.	7/3
Тема 2. Звёздное небо	7/4
Тема 3. Строение Солнечной системы.	10/5
Тема 4. Физическая природа тел Солнечной системы.	9/4
Тема 5. Солнце	9/5
Тема 6. Звёзды	10/5
Тема 7. Наша Галактика	10/5
Тема 8. Строение и эволюция Вселенной.	4/2
	2/1
	68/34

В результате изучения астрономии ученик 11 класса:

- : активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря,

Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия (и их классификация), солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро;

- : астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;

- : Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;

-
- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
 - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
 - приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
 - решать задачи на применение изученных астрономических законов;
 - осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;
 - владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, ценностно-ориентационной, смысло-поисковой, а также компетенциями личностного саморазвития и профессионально-трудового выбора.

_____ :

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.

_____ :

_____ ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

_____ 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.

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.

ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

-
- от 10 до 20 % правильно выполненных заданий.
 - от 21 до 30 % правильно выполненных заданий.
 - 31 – 50 % правильно выполненных заданий.
 - 51 – 85 % правильно выполненных заданий.
 - от 86 до 100 % правильно выполненных заданий.
-
- -
-

- оптические инструменты (бинокль, телескоп);
- демонстрационные модели внешнего вида небесных тел (глобус звёздного неба, Луны, теллурий);
- демонстрационные печатные пособия (карта звёздного неба, портреты учёных);
- информационные ресурсы (астрономические календари, CD, DVD- носители, Презентации и видеофильмы по темам курса астрономии, «Космос-пространство и время»2016)
<http://www.astronet.ru>;
<http://www.sai.msu.ru>;
<http://www.izmiran.ru>;
<http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia> и другие.
Программа для общеобразовательных учреждений ФИЗИКА. АСТРОНОМИЯ. 7-11 КЛАССЫ. Составители Коровин В.А., Орлов В.А. – Москва, «Дрофа», 2010г.,
учебник «Астрономия. Базовый уровень» 11 класс, Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К., «Дрофа».