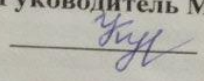
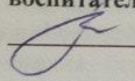


Муниципальное общеобразовательное учреждение
Ишеевский многопрофильный лицей имени Н.К.Джорджадзе

Рассмотрено
на заседании методического объединения
учителей кафедры «Естественные науки»
Протокол №1 от 29.08.23.
Руководитель МО


Куракова И.Ю.

Согласовано
Заместитель директора по учебно-
воспитательной работе


Валиуллова Г.А.

Утверждаю
Директор МОУ Ишеевского
многопрофильного лицея
 Тонисев В.С.
Приказ № 910 от 30.08.23г.



Рабочая программа

Предмет – астрономия

Класс – 11

Уровень – среднее общее образование

Всего часов - 34

Количество часов в неделю – 1

Учитель физики первой квалификационной категории

Пронина Вера Анатольевна

пгт Ишеевка

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка.

1. Рабочая программа по астрономии составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы; примерной программы средней (полной) общеобразовательной школы и авторской программы (базовый уровень) учебного предмета АСТРОНОМИЯ 11 класс. (авторы программы Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, М.: Дрофа, 2018г.), рекомендованная письмом департамента государственной политики в образовании МО и Н РФ от 07.07.2005г. №03-1263.

2. В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 июня 2017 года № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089, вводится стандарт среднего (полного) общего образования по астрономии (базовый уровень).

3. В соответствии с учебниками (включенными в Федеральный перечень):

Согласно учебному плану предмет астрономия относится к области естественных наук и на его изучение в 11 классе отводится 35 часов (34 учебных недели и 1 - резерв), из расчета 1 час в неделю. Уровень обучения - базовый.

Учебник «Астрономия. 11 класс» (авторы Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут) для общеобразовательных учреждений, входящий в состав УМК по астрономии для 11 класса, рекомендован Министерством образования Российской Федерации (Приказ Минобрнауки России 19 декабря 2012 г. № 1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию).

ЦЕЛЬ: формирование и развитие у обучающихся астрономических знаний и умений для понимания явлений и процессов, происходящих в космосе, формирование единой картины мира.

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.

ЗАДАЧИ:

- 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 компетенций.

Программа рассчитана на 34 часов обучения (11 класс). Согласно базисному учебному плану школы на изучение астрономии отводится 1 час в неделю. Для изучения астрономии выбран учебник Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. 11 класс». Учебник с электронным приложением.

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.

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 преподавание 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 физик о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

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.

При обучении астрономии важное место отводится реализации межпредметных связей. Астрономические наблюдения, которые являются основой для определения географических координат, обеспечивают связь курса астрономии с курсом физической географии. На уроках астрономии учащиеся встречаются со всеми изучаемыми в курсе физики понятиями, явлениями, теориями и законами. Углубление этих знаний помогает учащимся осмыслить практическое применение «земной» физики в космических масштабах. Успехи в изучении химического состава тел Солнечной системы, достигнутые благодаря ракетно-космической технике, позволяют осуществлять более тесную связь курсов химии и астрономии.

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.

РАЗДЕЛ N1

Планируемые результаты изучения курса астрономии

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.

Требования к уровню подготовки выпускников

Должны знать:

смысл понятий: 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, метеорные тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое 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;

определения физических величин:

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;

смысл работ и формулировку законов:

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

Должны уметь:

- 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, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смысло поисковой, и профессионально- ориентированный.

В каждый раздел курса включен основной материал, глубокого и прочного усвоения которого следует добиваться, не загружая память учащихся множеством частных фактов. Некоторые вопросы разделов учащиеся должны рассматривать самостоятельно. Некоторые материалы даются в виде лекций.

На повышение эффективности усвоения курса астрономии направлено использование принципа генерализации учебного материала — такого его отбора и такой методики преподавания, при которых главное внимание уделено изучению основных фактов, понятий, законов, теорий.

Форма реализации программы: возможна как очная, так и дистанционная форма обучения.

Раздел 2. Содержание учебного предмета

№	Название раздела	Количество часов
1	Астрономия, ее значение и связь с другими науками	2
2	Практические основы астрономии.	5
3	Строение Солнечной системы.	7
4	Природа тел Солнечной системы.	8
5	Солнце и звёзды	6
6	Строение и эволюция Вселенной	5
7	Жизнь и разум во Вселенной	1
	Всего	34

Примерный перечень наблюдений

Наблюдения невооруженным глазом.

1. Основные созвездия и наиболее яркие звезды осеннего, зимнего и весеннего неба. Изменение их положения с течением времени.
2. Движение Луны и смена ее фаз.

Наблюдения в телескоп(или на видео)

1. Рельеф Луны.
2. Фазы Венеры.
3. Марс.
4. Юпитер и его спутники.
5. Сатурн, его кольца и спутники.
6. Солнечные пятна (на экране).
7. Двойные звезды.
8. Звездные скопления (Плеяды, Гиады).
9. Большая туманность Ориона.
10. Туманность Андромеды.

Способы проверки достижения результатов обучения.

При изучении курса осуществляется комплексный контроль знаний и умений учащихся, включающий текущий контроль в процессе изучения материала, рубежный контроль в конце изучения завершеного круга вопросов и итоговый контроль в конце изучения курса. Предполагается сочетание различных форм проверки знаний и умений: устная проверка, тестирование, письменная проверка. Кроме того, учитывается участие учащихся в дискуссиях при обсуждении выполненных заданий, оцениваются рефераты учащихся и результаты проектной деятельности.

Достижение **предметных результатов** обучения контролируется в основном в процессе устной проверки знаний, при выполнении письменных проверочных и контрольных работ, тестов, при проведении наблюдений. Итоговая проверка достижения предметных результатов может быть организована в виде комплексной контрольной работы или зачета. На этом этапе проверки учащиеся защищают рефераты по изученной теме.

Достижение **метапредметных результатов** контролируется в процессе выполнения учащимися наблюдений. При этом отслеживается: умение учащихся поставить цель наблюдения, подобрать приборы, составить план выполнения наблюдения, представить результаты работы, сделать выводы, умение пользоваться измерительными приборами, оценивать погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности, видеть возможности уменьшения погрешностей измерения. Кроме того, метапредметные результаты контролируются при подготовке учащимися сообщений, рефератов, проектов и их презентации. Оценивается умение работать с информацией, представленной в разной форме, умение в области ИКТ, умение установить межпредметные связи астрономии с другими предметами (физика, биология, химия, история и др.).

Воспитательный потенциал рабочей программы по предмету

Воспитательный потенциал предмета «Астрономия» реализуется через:

- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. Методы и приемы: обсуждение правил общения со старшими (учителями) и сверстниками(школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений, событий через: обращение внимания на нравственные аспекты научных открытий, которые изучаются в данный момент на уроке; на представителей ученых, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков. Методы и приемы: организация работы с получаемой на уроке социально - значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения, выработки своего отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей. Методы и приемы: демонстрация детям примера ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе);
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.
- применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.
- выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в урок различных исследовательских заданий и задач, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Методы и приемы: реализация индивидуальных и групповых исследовательских проектов.

- установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. Методы и приемы: наставничество.

РАЗДЕЛ N3

Календарно тематическое планирование

11 класс (34 часов, 1 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Плановые сроки прохождения программы	Скорректированные сроки прохождения программы
Астрономия, ее значение и связь с другими науками (2 ч)				
1	Предмет астрономии.	1		
2	Наблюдения – основа астрономии.	1		
Практические основы астрономии.(5 ч)				
3	Звёзды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты. Практическая работа №1 Определение горизонтальных небесных координат.	1		
4	Видимое движение звёзд на различных географических широтах.	1		
5	Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика. Практическая работа №2 Определение экваториальных небесных координат.	1		
6	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны.	1		
7	Время и календарь	1		
Строение Солнечной системы. (7 ч)				
8	Развитие представлений о строении мира.	1		
9	Конфигурация планет. Синодический период.	1		
10	Законы движения планет Солнечной системы. Решение задач по теме: «Конфигурация планет».	1		
11	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	1		
12	Практическая работа с планом Солнечной системы.	1		
13	Открытие и применение закона всемирного тяготения	1		
14	Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе. Решение задач по теме.	1		
Природа тел Солнечной системы. (8 ч)				
15	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	1		
16	Земля и Луна – двойная планета	1		

17	Две группы планет	1		
18	Природа планет земной группы	1		
19	Урок – дискуссия « Парниковый эффект – польза или вред?»	1		
20	Планеты –гиганты, их спутники и кольца	1		
21	Малые тела Солнечной системы. «астероиды, карликовые планеты, кометы»	1		
22	Метеоры, болиды, метеориты	1		
Солнце и звёзды (6 ч)				
23	Солнце, состав и внутреннее строение	1		
24	Солнечная активность и её влияние на Землю.	1		
25	Физическая природа звёзд	1		
26	Переменные и нестационарные звёзды.	1		
27	Эволюция звёзд	1		
28	Проверочная работа « Солнце и Солнечная система. Звезды.»	1		
Строение и эволюция Вселенной (5 ч)				
29 – 30	Наша Галактика	2		
31	Другие звездные системы - Галактики	1		
32	Космология начала 20 века	1		
33	Основы современной космологии	1		
Жизнь и разум во Вселенной(2 ч)				
34	Урок – конференция « Одиноки ли мы во Вселенной	1		

Электронные образовательные ресурсы по астрономии

№	Наименование ресурса	Ссылка
1	Общероссийский астрономический портал	http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/
2	Репозиторий Вселенной	https://space-my.ru/
3	Вокруг света	https://www.vokrugsveta.ru/
4	Астрофизический портал	https://www.afportal.ru/

5	Российский учебник. ЭОР по астрономии	https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-astronomii/
6	Цифровые образовательные ресурсы	https://clck.ru/YHYiD
7	Астронет	http://www.astronet.ru/
8	Всероссийская олимпиада школьников по астрономии	https://clck.ru/YHYky
9	Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга, МГУ	http://www.sai.msu.ru/
10	МКС Онлайн	http://mks-onlain.ru/

Лист коррекции

[illegible]

