

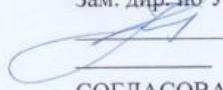
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска
«Средняя общеобразовательная школа № 151»

ПРИНЯТО
решением методического объединения
учителей ЕНУ
протокол от 31.08.20 № 1

ПРИНЯТО
решением методического объединения
учителей ЕНУ
протокол от 30.08.21 № 1

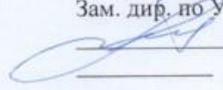
СОГЛАСОВАНО

Зам. дир. по УВР

 А.В.Андреева

СОГЛАСОВАНО

Зам. дир. по УВР

 А.В.Андреева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Астрономия»
для обучающихся среднего общего образования
(Срок реализации 2 года)

Составитель:

Бородина Наталья Павловна,
учитель физики высшей кв.категории

Пояснительная записка

Рабочая программа по астрономии в 10 классе составлена в соответствии с ФГОС СОО. Рабочая программа разработана применительно к учебной программе по астрономии для общеобразовательных учреждений «Астрономия 11 класс», Е. К. Страут 2017 г. Календарно-тематический план ориентирован на использование базового учебника Астрономия 11 класс, Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут 2019г.

Астрономия в школе - это курс, который, завершая физико-математическое образование выпускников средней школы, знакомит их с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной и способствует формированию научного мировоззрения. В настоящее время важнейшими задачами астрономии являются формирование представлений 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 курса рассчитано на 36 часов. При планировании 1 час в неделю курс будет пройден в течение 10 класса. Предмет «Астрономия» является обязательной частью учебного плана и изучается на базовом уровне.

1. Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету

Личностные результаты:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 2) сформированность основ саморазвития и самовоспитания; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (образовательной, коммуникативной и др.);
- 3) сформированность навыков продуктивного сотрудничества со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, учебно-инновационной и других видах деятельности;
- 4) готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Метапредметные результаты обучения астрономии в средней школе представлены тремя группами универсальных учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- 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.

Познавательные универсальные учебные действия:

- 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией.

Предметные результаты:

<i>Раздел учебного курса</i>	<i>Ученик научится</i>	<i>Ученик получит возможность научиться</i>
Практические основы астрономии»	<ul style="list-style-type: none"> — воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время); — объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля; — объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца; — применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд 	<ul style="list-style-type: none"> • формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и сообразуясь с представлениями об общем благе;
Строение Солнечной системы	<ul style="list-style-type: none"> — воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира; — воспроизводить определения терминов и понятий (конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, 	<ul style="list-style-type: none"> • определять массы планет на основе третьего (уточненного) закона Кеплера; • восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве; • отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции

	<p>угловые размеры объекта, астрономическая единица);</p> <p>— вычислять расстояние до планет по горизонтальному параллаксу, а их размеры — по угловым размерам и расстоянию;</p> <p>— формулировать законы Кеплера,</p> <p>— описывать особенности движения тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом;</p> <p>— объяснять причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы;</p> <p>— характеризовать особенности движения и маневров космических аппаратов для исследования тел Солнечной системы</p>	<p>развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные, такие как время, необходимые для достижения поставленной цели;
<p>Природа тел Солнечной системы</p>	<p>— формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака;</p> <p>— определять и различать понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеоры, болиды, метеориты);</p> <p>— описывать природу Луны и объяснять причины ее отличия от Земли;</p> <p>— перечислять существенные различия природы двух групп планет и объяснять причины их возникновения;</p> <p>— проводить сравнение Меркурия, Венеры и Марса с Землей по рельефу поверхности и составу атмосфер, указывать следы эволюционных изменений природы этих планет;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека; • вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества; • самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы; • адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения

	<p>— объяснять механизм парникового эффекта и его значение для формирования и сохранения уникальной природы Земли;</p> <p>— описывать характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец;</p> <p>— характеризовать природу малых тел Солнечной системы и объяснять причины их значительных различий;</p> <p>— описывать явления метеора и болида, объяснять процессы, которые происходят при движении тел, влетающих в атмосферу планеты с космической скоростью;</p> <p>— описывать последствия падения на Землю крупных метеоритов;</p> <p>— объяснять сущность астероидно-кометной опасности, возможности и способы ее предотвращения</p>	<p>исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;</p> <ul style="list-style-type: none"> • адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет и жизни других людей, сообществ); • адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.
<p>Солнце и звезды</p>	<p>— определять и различать понятия (звезда, модель звезды, светимость, парсек, световой год);</p> <p>— характеризовать физическое состояние вещества Солнца и звезд и источники их энергии;</p> <p>— описывать внутреннее строение Солнца и способы передачи энергии из центра к поверхности;</p> <p>— объяснять механизм возникновения на Солнце грануляции и пятен;</p> <p>— описывать наблюдаемые проявления солнечной активности и их влияние на Землю;</p> <p>— вычислять расстояние до звезд по годичному параллаксу;</p> <p>— называть основные отличительные особенности звезд различных последовательностей на диаграмме «спектр — светимость»;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин (межпредметные задачи); • использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач; • использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебнопознавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни; • использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач; • использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.

	<p>— сравнивать модели различных типов звезд с моделью Солнца;</p> <p>— объяснять причины изменения светимости переменных звезд;</p> <p>— описывать механизм вспышек новых и сверхновых;</p> <p>— описывать этапы формирования и эволюции звезды;</p> <p>— характеризовать физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр</p>	
<p>Строение и эволюция Вселенной</p>	<p>— объяснять смысл понятий (космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение);</p> <p>— характеризовать основные параметры Галактики (размеры, состав, структура и кинематика);</p> <p>— распознавать типы галактик (спиральные, эллиптические, неправильные);</p> <p>— сравнивать выводы А. Эйнштейна и А. А. Фридмана относительно модели Вселенной;</p> <p>— обосновывать справедливость модели Фридмана результатами наблюдений «красного смещения» в спектрах галактик;</p> <p>— формулировать закон Хаббла;</p> <p>— оценивать возраст Вселенной на основе постоянной Хаббла;</p> <p>— интерпретировать обнаружение реликтового излучения как свидетельство в пользу гипотезы горячей Вселенной;</p> <p>— классифицировать основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения — Большого взрыва;</p> <p>— интерпретировать современные данные об ускорении расширения Вселенной как результата действия антитяготения «темной</p>	<ul style="list-style-type: none"> • определять расстояние до звездных скоплений и галактик по цефеидам на основе зависимости «период — светимость»; • определять расстояние до галактик на основе закона Хаббла; по светимости сверхновых; • формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе;

	<p>энергии» — вида материи, природа которой еще неизвестна.</p> <p>— систематизировать знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.</p>	
--	---	--

Обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности должен 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.

Содержание учебного предмета.

Введение(2ч)

Что изучает астрономия. Наблюдения — основа астрономии. Астрономия, ее связь с другими науками. Структура масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.

Демонстрации.

1. портреты выдающихся астрономов;
2. изображения объектов исследования в астрономии.

Практические основы астрономии (5 ч)

Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.

Демонстрации.

1. географический глобус Земли;
2. глобус звездного неба;
3. звездные карты;
4. звездные каталоги и карты;
5. карта часовых поясов;
6. модель небесной сферы;
7. разные виды часов (их изображения);
8. теллурий.

Строение Солнечной системы (7 ч)

Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.

Демонстрации.

1. динамическая модель Солнечной системы;
2. изображения видимого движения планет, планетных конфигураций;
3. портреты Птолемея, Коперника, Кеплера, Ньютона;
4. схема Солнечной системы;
5. фотоизображения Солнца и Луны во время затмений.

Природа тел Солнечной системы (8 ч)

Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты.

Демонстрации.

1. глобус Луны;
2. динамическая модель Солнечной системы;
3. изображения межпланетных космических аппаратов;
4. изображения объектов Солнечной системы;
5. космические снимки малых тел Солнечной системы;
6. космические снимки планет Солнечной системы;
7. таблицы физических и орбитальных характеристик планет Солнечной системы;
8. фотография поверхности Луны.

Солнце и звезды (7 ч)

Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Звезды — далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр—светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы.

Демонстрации.

1. диаграмма Герцшпрунга – Рассела;
2. схема внутреннего строения звезд;
3. схема внутреннего строения Солнца;
4. схема эволюционных стадий развития звезд на диаграмме Герцшпрунга – Рассела;
5. фотографии активных образований на Солнце, атмосферы и короны Солнца;
6. фотоизображения взрывов новых и сверхновых звезд;
7. фотоизображения Солнца и известных звезд.

Строение и эволюция Вселенной (7 ч)

Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы. Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение. Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании

Демонстрации.

1. изображения радиотелескопов и космических аппаратов, использованных для поиска жизни во Вселенной;
2. схема строения Галактики;
3. схемы моделей Вселенной;
4. таблица - схема основных этапов развития Вселенной;
5. фотографии звездных скоплений и туманностей;
6. фотографии Млечного Пути;
7. фотографии разных типов галактик.

**Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы**

	№ п/п	Раздел, тема	Количество часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	I	Введение	2ч	
1	I.1	Что изучает астрономия Наблюдения - основа астрономии.	1	устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя; реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: изучение устройства приборов по моделям и чертежам; реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам; опираться на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы, метафоры – из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр
2	I.2	Телескопы. Виды, принцип действия.	1	
	II	Практические основы астрономии	5ч	
3	II.1	Небесные координаты и звездные карты. <i>Практическая работа №1 с картой звездного неба</i>	1	организовывать работу с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение;
4	II.2	Видимое движение звезд. Изменение вида звездного неба в течение суток, года	1	
5	II.3	<i>Практическая работа №2 «Изменение звездного неба в течение недели».</i> Годичное движение Солнца. Эклиптика.	1	

6	П.4	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны.	1	реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам; использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
7	П.5	Основы счета времени Контрольная работа №1 по теме «Практические основы астрономии».	1	применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения; высказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/ обучающихся в контексте

				содержания учебного предмета
	III	Строение Солнечной системы	7ч	
8	III.1	<i>Практическая работа №3</i> «Ориентирование по звездному небу» Развитие представлений о строении мира.	1	<p>учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей</p> <p>реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности:</p> <p>наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов;</p> <p>проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающегося;</p> <p>развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности;</p> <p>общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их;</p> <p>организовывать в рамках урока проявлений активной жизненной позиции обучающихся;</p> <p>применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию обучающихся;</p> <p>организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков);</p>
9	III.2	Видимое движение планет	1	
10	III.3	Законы Кеплера	1	
11	III.4	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	1	
12	III.5	<i>Практическая работа №4</i> с планом Солнечной системы	1	
13	III.6	Движение небесных тел под действием сил тяготения	1	
14	III.7	Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе Контрольная работа №2 по теме «Строение Солнечной системы»	1	

	IV	Природа тел Солнечной системы	8ч	
15	IV.1	Общие характеристики планет. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	1	<p>организовать групповые формы учебной деятельности;</p> <p>опираться на жизненный опыт обучающихся с учетом воспитательных базовых национальных ценностей (БНЦ);</p> <p>воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще;</p> <p>применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: учебные дискуссии, викторины, настольные игры, ролевые игры, учебные проекты;</p> <p>учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей;</p> <p>моделировать на уроке ситуации для выбора поступка обучающимися (тексты, инфографика, видео и др);</p> <p>реализовывать на уроках мотивирующий потенциал юмора, разряжать напряженную обстановку в классе;</p> <p>высказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/ обучающихся в контексте содержания учебного предмета;</p> <p>реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и</p>
16	IV.2	Система Земля-Луна. Природа Луны	1	
17	IV.3	Две группы планет. <i>Практическая работа №5 «Две группы планет Солнечной системы»</i>	1	
18	IV.4	Планеты земной группы	1	
19	IV.5	Парниковый эффект: польза или вред?	1	
20	IV.6	Планеты –гиганты, их спутники и кольца	1	
21	IV.7	Астероиды, карликовые планеты и кометы.	1	
22	IV.8	Метеоры, болиды, метеориты. Контрольная работа №3 по теме «Природа тел Солнечной системы»		

				сравнение материала по нескольким источникам
	V	Солнце	3ч	
23	V.1	Солнце – ближайшая звезда. Состав и строение Солнца	1	реализовывать воспитательные
24	V.2	Активные образования на Солнце	1	возможности в различных
25	V.3	Солнце и жизнь Земли	1	видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: слушание и анализ выступлений своих товарищей; общаться с обучающимися (в диалоге), признавать их достоинства, понимать и принимать их; применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации; инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов
	VI	Звезды	4ч	
26	VI.1	Физическая природа звезд	1	привлекать внимание обучающихся к
27	VI.2	Связь между физическими характеристиками звезд. <i>Практическая работа №6 «Определение некоторых характеристик звезд»</i>	1	ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов;
28	VI.3	Переменные, новые и сверхновые звезды.	1	инициировать и
29	VI.4	Эволюция звезд. Контрольная работа № 4 по теме «Солнце и звезды»	1	поддерживать

				<p>исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения создавать доверительный психологический климат в классе во время урока; организовывать для обучающихся ситуаций контроля и оценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданский поступков)</p>
	VII	Строение и эволюция Вселенной	(7 ч)	
30	VII. 1	Наша Галактика	1	<p>организовывать работу с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение; использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через</p>
31	VII. 2	Наша Галактика	1	
32	VII. 3	Другие звездные системы- галактики. Происхождение и эволюция галактик	1	
33	VII. 4	Основы современной космологии	1	
34	VII. 5	Проблема внеземных цивилизаций. Жизнь и разум во Вселенной	2	
35	VII. 6	Заключительный урок	1	

				<p>демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявление человеколюбия и добросердечности; применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изученными на уроке</p>
--	--	--	--	--