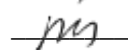


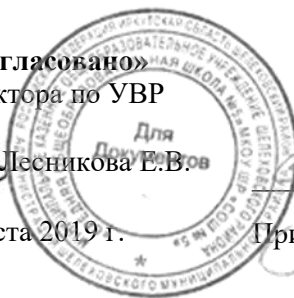
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ,
АДМИНИСТРАЦИИ ШЕЛЕХОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ШЕЛЕХОВСКОГО РАЙОНА
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №5»**

Рассмотрена
на заседании ШМО
учителей естественных наук

 Татаринова Т.В.
Протокол № 1
от «28» августа 2019 г.

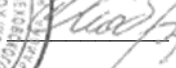
«Согласовано»
Зам. директора по УВР

 Лесникова Е.В.
«30» августа 2019 г.



«Утверждаю»

Директор школы

 Доброхотов С.И.
Приказ № 394 от «03» сентября 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО АСТРОНОМИИ
11 КЛАСС**

Составители:
Татаринова Т.В., учитель физике,
первая квалификационная категория

Содержание

Пояснительная записка.....	3
Планируемые результаты обучения астрономии.....	4
Содержание учебного предмета курса.....	7
Тематическое планирование	9
Приложение 1	11

Пояснительная записка

Рабочая программа по астрономии разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования.

Целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Астрономия» является усвоение содержания предмета и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования и основной образовательной программы среднего общего образования МКОУ ШР «СОШ № 5».

Целями и задачами изучения астрономии в старшей школе являются:

- формирование духовно богатой, высоконравственной, образованной личности, воспитание патриота России, уважающего традиции и культуру своего и других народов;
- формирование у учащихся целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, международного научного сотрудничества;
- создание предпосылок для работы учащихся в открытом информационно-образовательном пространстве;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов астрономии и астрофизики, взаимосвязи между ними;
- формирование целостного научного мировоззрения, экологической культуры учащихся, воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение учащимися научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить наблюдения и эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

Программа предмета «Астрономия» рассчитана на 1 год. Общее количество часов за уровень среднего общего образования рассчитана на изучение материала в объёме 34 ч. В том числе: в 11 классе — 34 ч.

Даная рабочая программа содержит следующие структурные компоненты:

- Пояснительную записку.
- Планируемые результаты обучения по предмету.
- Содержание учебного предмета курса.
- Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

- Приложения, включая лист корректировки тематического планирования.

Планируемые результаты обучения астрономии в 11 классах

Личностные и метапредметные результаты

Личностные	Метапредметные
11 класс	
<p>-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;</p> <p>-формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;</p> <p>-формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;</p> <p>-формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной</p>	<p>Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Регулятивные</p>

деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе осуждения спорных вопросов.

- 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.

Коммуникативные

- 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

Выпускник научится	<i>Выпускник получит возможность научиться</i>
<ul style="list-style-type: none">• понимать смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;• понимать смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;• понимать смысл физического закона Хаббла;•• понимать основные этапы освоения космического пространства;• понимать гипотезы происхождения Солнечной системы;• понимать основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;• понимать размеры Галактики, положение и период обращения	<ul style="list-style-type: none">• приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;• описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет - светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;• характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы опреде-

<p>Солнца относительно центра Галактики;</p> <ul style="list-style-type: none"> • указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба; • различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой; • различать гипотезы о происхождении Солнечной системы. • 	<p>ления расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе; • использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта; • использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии; отделения ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. •
---	--

Содержание учебного предмета курса

Раздел	Название раздела, содержание
1	<p style="text-align: center;">Предмет астрономия</p> <p>Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики</p>
2	<p style="text-align: center;">Основы практической астрономии</p> <p>Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого распо-</p>

	<p>ложения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.</p>
3	<p>Законы движения небесных тел Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.</p>
4	<p>Солнечная система Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.</p>
5	<p>Методы астрономических исследований 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.</p>
6	<p>Солнце и звезды Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии. Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.</p>
7	<p>Наша галактика – Млечный путь Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.</p>
8	<p>Галактика. Строение и эволюция Вселенной Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.</p>

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

№ п/п (Неделя)	Название блока, раздела	Название темы	Количество часов
Астрономия, ее значение и связь с другими науками (2ч)			
1		Что изучает астрономия.	1
2		Наблюдения – основа астрономии	1
Практические основы астрономии (5ч)			
3		Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты	1
4		Видимое движение звезд на различных географических широтах	1
5		Годичное движение Солнца. Эклиптика	1
6		Движение и фазы Луны.	1
7		Затмения Солнца и Луны. Время и календарь	1
Строение солнечной системы			7
8		Развитие представлений о строении мира	1
9		Конфигурации планет.	1
10		Синодический период	1
11		Законы движения планет Солнечной системы	1
12		Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	1
13		Открытие и применение закона всемирного тяготения.	1
14		Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе	1
Природа тел Солнечной системы			8
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		Планеты-гиганты, их спутники и кольца	1
20		Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).	1
21		Метеоры, болиды, метеориты	1
22		Контрольная работа «Строение Солнечной системы. Природа тел Солнечной системы»	1
Солнце и звезды			
23		Солнце, состав и внутреннее строение	1
24		Солнечная активность и ее влияние на Землю	1
25		Физическая природа звезд	1
26		Переменные и нестационарные звезды.	1
27		Эволюция звезд	1
Строение и эволюция Вселенной			4

28		Наша Галактика	1
29		Другие звездные системы — галактики	1
30		Проект «Космология начала XX в.»	1
31		Проект «Основы современной космологии»	1
Жизнь и разум во Вселенной (3ч)			3
32		Контрольная работа в рамках итоговой аттестации	1
33		Проект «Одни ли мы во Вселенной?»	1
34		Итоговый урок за курс изучения «Астрономия»	1
Итого часов			34
Из них контрольных работ			2
Зачетных работ в форме рефератов и презентаций (проектные работы)			3
Формы контроля знаний – тематические контрольные работы			

