

МБОУ Ново-Удинская СОШ

Утверждена
Приказом № 280 от «31» 08.2022 г

**Рабочая программа
по астрономии
для 11 класса
2023-2024 учебный год**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями
федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования

1 час в неделю
всего 34 часа
Контрольные работы–4

Учитель: Петряева О.В.

Пояснительная записка

Астрономия рассматривается как 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.

Программа курса, рассчитанная на 34 часа, разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы МБОУ Ново-Удинская СОШ, реализующей ФГОС среднего общего образования. Учебник «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» автора Е.П.Левитан прошел экспертизу, включен в Федеральный перечень и обеспечивает освоение образовательной программы среднего общего образования образовательной программы среднего общего образования. Для составления тематического планирования была проведена корректировка программы, изменено количество часов, отводимое на некоторые разделы.

Цели и задачи: формирования научной картины мира, развития общей культуры и формирования у учащихся современной научной картины мира, а также раскрытия развития представлений о строении Вселенной как одной из важнейших сторон длительного и сложного пути познания человечеством окружающей природы и своего места в ней. Главной задачей курса является систематизация обширных сведений о природе небесных тел. Объяснение существующих закономерностей и раскрытие физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, развитие мышления у учащихся, формирования у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять явления природы, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения, подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Планируемые результаты обучения

Личностные:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- убежденность в возможностях познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.

Метапредметные:

- овладения навыками самостоятельного приобретения новых знаний, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснений, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение УУД на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание в задаче;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях

Предметные результаты:

- воспроизводить сведения по истории развития астрономии, о ее связях с физикой и математикой;
- воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время);
- применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд;
- 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, угловые размеры объекта, астрономическая единица);
- вычислять расстояние до планет по горизонтальному параллаксу, а их размеры — по угловым размерам и расстоянию;
- формулировать законы Кеплера, определять массы планет на основе третьего (уточненного) закона Кеплера;
- описывать особенности движения тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом;
- формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака;
- определять и различать понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды, метеориты);
- определять и различать понятия (звезда, модель звезды, светимость, парсек, световой год);
- характеризовать физическое состояние вещества Солнца и звезд и источники их энергии;
- описывать внутреннее строение Солнца и способы передачи энергии из центра к поверхности;
- называть основные отличительные особенности звезд различных последовательностей на диаграмме «спектр — светимость»;
- сравнивать модели различных типов звезд с моделью Солнца;
- объяснять смысл понятий (космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение);
- характеризовать основные параметры Галактики (размеры, состав, структура и кинематика);
- формулировать закон Хаббла;
- систематизировать знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.

УУД:

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 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

Выпускник научится:

- 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;
- анализировать и преобразовывать проблемно противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности 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 (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно);
- ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- 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;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

УМК:

- 1.Астрономия.11 класс: учеб.для общеобразоват.организаций: базовый уровень/ Е.П.Левитан.- М.:Просвещение, 2021
- 2.Мультимедийная энциклопедия по астрономии RedShift-3 и др.
- 3.А.И. Еремеева. Астрономическая картина мира и её творцы. Наука 1984г. и др.

**Календарно-тематическое планирование по астрономии 11 класс
1 час в неделю (34 часа за год)**



№ п/п	Дата по плану	Фактич. дата	Тема	Кол-во часов	Примечания
Введение в астрономию – 6 ч					
1	05.09		Что изучает астрономия	1	
2	12.09		Звездное небо	1	
3	19.09		Изменение вида звездного неба в течение суток	1	
4	26.09		Изменение вида звездного неба в течение года		
5	03.10		Способы определения географической широты	1	
6	10.10		Основы измерения времени	1	
Строение Солнечной системы – 6 ч					
7	17.10		Видимое движение планет	1	
8	24.10		Развитие представлений о Солнечной системе	1	
9	07.11		Законы Кеплера – законы движения небесных тел	1	
10	14.11		Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера	1	
11	21.11		Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров этих небесных тел	1	
12	28.11		Контрольная работа № 1 по теме «Строение Солнечной системы»	1	
Физическая природа тел Солнечной системы – 8ч					
13	05.12		Система «Земля – Луна»	1	
14	12.12		Природа Луны	1	
15	19.12		Планеты земной группы	1	
16	26.12		Планеты-гиганты	1	
17	16.01		Практическая работа «Две группы планет Солнечной системы».	1	
18	23.01		Астероиды и метеориты	1	
19	30.01		Кометы и метеориты	1	
20	06.02		Контрольная работа № 2 по теме «Природа тел Солнечной системы»	1	
Солнце и звёзды – 7 ч					
21	13.02		Общие сведения о Солнце. Атмосфера Солнца.	1	
22	20.02		Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли	1	
23	27.02		Расстояния до звёзд. Пространственные скорости звёзд	1	
24	06.03		Физическая природа звёзд. Связь между физическими характеристиками звёзд	1	
25	13.03		Планеты и звёзды	1	