

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Винницкая школа»
 Симферопольского района Республики Крым
 ул. Терешковой, 8, с. Винницкое, Симферопольский район, РК, РФ, 297549
 тел. (0652) 33-77-26, e-mail: school_simferopolsiy-rayon1@crimeaedu.ru
 ОКПО 00795070, ОГРН 1159102009593, ИНН/КПП 9109008773/910901001

<p>РАССМОТРЕНА на заседании методического объединения учителей естественно-математического цикла Протокол от __.08.2022г. № __ Руководитель ШМО _____ Н.В.Орехова</p>	<p>СОГЛАСОВАНА Заместитель директора по учебно-воспитательной работе _____ Г.Х.Джеялова ___.08.2022г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНА Директор МБОУ «Винницкая школа» _____ Я.Д.Васильченко Приказ МБОУ «Винницкая школа» от «__» __.2022г. № __-О</p>
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного предмета «Астрономия»

Класс: **11**, ФГОС

Уровень образования – среднее общее образование

Уровень изучения предмета – базовый уровень

Срок реализации программы – 2022/2023 учебные года

Количество часов по учебному плану – 1 ч/неделю, всего – 34 ч/год

Рабочую программу составила – Джеялова Г.Х., учитель физики и астрономии

Год составления – июнь 2022г.

Рабочая программа по астрономии составлена на основе:

- Приказа Минобразования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (в редакции приказа от 03.06.2011 № 1994) «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».
- Приказа Минобрнауки Российской Федерации от 01 февраля 2012 года № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 г. № 1312».
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 (с изменениями).
- Приказа 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» внес изменения в часть II федерального компонента «Среднее (полное) общее образование» по вопросу возвращения в обязательную часть учебного плана предмета «Астрономия».
- Основной образовательной программы МБОУ «Винницкая школа».
- Рабочей программой воспитания МБОУ «Винницкая школа».
- Учебный план среднего общего образования МБОУ «Винницкая школа» на 2022/2023 учебный год.
- Программы курса астрономии для 10—11 классов общеобразовательных учреждений (автор В.М. Чаругин), базовый уровень – М.: «Просвещение» 2017г.

УМК:

- рабочая программа ориентирована на использование линии учебно-методического комплекса «Сферы» по астрономии, учебника «Астрономия» для 10-11 классов общеобразовательных учреждений автора: В.М. Чаругина, издательства «Просвещение» 2017г., базовый уровень;
- методическое пособие. 10-11 классы «Просвещение» 2017г., базовый уровень.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 2) готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (образовательной, учебно-исследовательской, проектной, коммуникативной, иной);
- 3) сформированность готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 4) сформированность навыков сотрудничества в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 5) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 6) осознанный выбор будущей профессии на основе понимания её ценностного содержания и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- 7) отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- 8) сформированность основ экологического мышления, осознание влияния социальноэкономических процессов на состояние природной среды.

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты обучения астрономии в средней школе включают освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (УУД).

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности.

Обучающиеся усваивают приобретенные навыки работы с информацией и пополняют их, смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию.

В соответствии ФГОС СОО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

1) Регулятивные УУД

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать урочную и внеурочную (включая внешкольную) деятельность; использовать различные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в трудных ситуациях, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение языковыми средствами (умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства);
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

2) Познавательные УУД

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способности и готовности к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности;
- 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.

3) Коммуникативные УУД

Выпускник научится:

- продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого; согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом / решением;
- 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; представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- 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;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

Предметные результаты

Предметные результаты освоения курса астрономии призваны способствовать формированию современной естественнонаучной картины мира, целостному представлению о строении и эволюции Вселенной, отражающему современную астрономическую картину мира, раскрывать развитие представлений о строении Вселенной как о длительном и сложном пути познания человечеством окружающей природы и своего места в ней.

В результате изучения учебного предмета «Астрономия» на базовом уровне среднего общего образования *выпускник научится*:

- 1) демонстрировать на примерах роль и место астрономии в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологии, в практической деятельности людей; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- 2) приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, описывать наблюдаемые проявления солнечной активности и их влияния солнечной активности на Землю;
- 3) характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;
- 4) 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;
- 5) 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;
- 6) описывать характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец; и объяснять причины их значительных различий; описывать явления метеора и болида, объяснять процессы, которые происходят при движении, объяснять сущность астероиднокометной опасности, возможности и способы ее предотвращения;

- 7) характеризовать физическое состояние вещества Солнца и звезд и источники их энергии; способы передачи энергии из центра к поверхности; характеризовать физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр;
- 8) интерпретировать обнаружение реликтового излучения как свидетельство в пользу гипотезы горячей Вселенной; классифицировать основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения — Большого взрыва;
- 9) 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, отделение ее от псевдонаук;
 - формирование интереса к изучению астрономии и развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанных с астрономией;
 - оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Выпускник получит возможность научиться:

- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, энергия;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные задачи, используя несколько законов или формул, в контексте межпредметных связей;
- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;
- характеризовать особенности движения и маневров космических аппаратов для исследования тел Солнечной системы;
- объяснение причин наблюдаемых астрономических явлений; интерпретировать современные данные об ускорении расширения Вселенной как результата действия антитяготения «темной энергии» — вида материи, природа которой еще неизвестна;
- систематизировать знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.

Содержание учебного предмета

1. Введение в астрономию – 1ч.

Структура и масштабы Вселенной. Далёкие глубины Вселенной.

2. Астрометрия – 5ч.

Звездное небо. Небесные координаты. Видимое движение планет и Солнца. Движение Луны и затмения. Время и календарь.

Практическая работа №1 «Построение графических моделей небесной сферы».

3. Небесная механика – 3ч.

Система мира. Законы движения планет. Космические скорости. Межпланетные полёты.
Практическая работа №2 «Исследование движения искусственных спутников Земли».

4. Строение Солнечной системы – 7ч.

Современные представления о Солнечной системе. Планета Земля. Луна и её влияние на Землю. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Планеты-карлики. Малые тела Солнечной системы. Современные представления о происхождении Солнечной системы.

Контрольная работа №1 «Астрометрия. Небесная механика. Строение Солнечной системы».

5. Астрофизика и звёздная астрономия – 7ч.

Методы астрофизических исследований. Солнце. Внутреннее строение и источник энергии Солнца. Основные характеристики звёзд. Внутреннее строение звёзд. Белые карлики, нейтронные звёзды, пульсары и чёрные дыры. Двойные, кратные и переменные звёзды. Новые и сверхновые звёзды. Эволюция звёзд.

Практическая работа №3 «Определение солнечной активности».

Практическая работа №4 «Построение диаграммы Герцшпрунга-Рассела и её анализ».

6. Млечный путь – наша галактика – 3ч.

Газ и пыль в галактике. Рассеянные и шаровые звёздные скопления. Сверхмассивная чёрная дыра в центре Галактики.

7. Галактики – 3ч.

Классификация галактик. Активные галактики и квазары. Скопления галактик.

8. Строение и эволюция Вселенной – 2ч.

Конечность и бесконечность Вселенной — парадоксы классической космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной и реликтовое излучение.

Контрольная работа №2 «Астрофизика и звёздная астрономия. Галактики».

9. Современные проблемы астрономии – 3ч.

Ускоренное расширение Вселенной и тёмная энергия. Обнаружение планет около других звёзд. Поиск жизни и разума во Вселенной.

Согласно учебному плану МБОУ «Винницкая школа» на 2022/2023 учебный год на изучение предмета «Астрономия» в 11 классе выделен 1 час в неделю (34 часа в год).

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов		Кол-во практических работ	Кол-во контрольных работ
		по авторской программе	по рабочей программе		
1.	Введению в астрономию	2	1	-	-
2.	Астрометрия	5	5	1	-
3.	Небесная механика	4	3	1	-
4.	Строение Солнечной системы	7	7	-	1
5.	Астрофизика и звёздная астрономия	9	7	2	-
6.	Млечный путь – наша галактика	3	3	-	-
7.	Галактики	3	3	-	-
8.	Строение и эволюция Вселенной	3	2	-	1
9.	Современные проблемы астрономии	3	3	-	-
	Всего	39	34	4	2

Тематическое планирование с учётом Программы воспитания

№ п/п	Раздел программы	Количество часов РП	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»
1.	Введению в астрономию	1	День Знаний (01.09)
2.	Астрометрия	5	Всероссийская акция «Вместе, всей семьёй» (17.09) День учителя (05.10)
3.	Небесная механика	3	—
4.	Строение Солнечной системы	7	День российской науки (08.02)
5.	Астрофизика и звёздная астрономия	7	Международный женский день (08.03)
6.	Млечный путь – наша галактика	3	День космонавтики (12.04)
7.	Галактики	3	—
8.	Строение и эволюция Вселенной	2	Всемирный день Земли (22.04)
9.	Современные проблемы астрономии	3	Международный день семьи (15.05)