

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Узунова Галина Петровна
Должность: Директор
Дата подписания: 19.09.2023 10:16:21
Уникальный программный ключ:
ec29c88afcd483fc3f14efec2359d2c1514e1daf0b74e82791ac16e18af70s511

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ»
«ОТКРЫТЫЙ ТАВРИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

АНО «НОО» «Открытый
Таврический колледж»

Г.Е. Узунова
2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
БП.09 АСТРОНОМИЯ

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ
(базовый, углубленный)

Программист
(квалификация)


ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
ОЧНАЯ

Симферополь, 2022 г.

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии

Протокол № 10
от «07» июня 2022 г.

Председатель цикловой комиссии

Байкова В. А. 

(Подпись, Ф.И.О.)

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего
образования

СОДЕРЖАНИЕ

1. Содержание учебного предмета.....	4
1.1. Область применения программы учебного предмета:	4
1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3 Цели и задачи учебного предмета:.....	4
1.4 Объем учебного предмета и виды учебной работы.....	5
1.5. Условия реализации программы учебного предмета.....	5
1.6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебного предмета.....	5
2. Планируемые результаты	6
3. Тематическое планирование.....	9

1. Содержание учебного предмета

1.1. Область применения программы учебного предмета:

Рабочая программа учебного предмета «Астрономия» является обязательной частью подготовки студентов на базе основного общего образования в учреждениях СПО.

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Астрономия изучается как учебный предмет при освоении специальностей СПО. Предмет входит в общеобразовательный цикл.

1.3 Цели и задачи учебного предмета:

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

1) личностных:

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

2) метапредметных:

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

3) предметных:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

– осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

1.4 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	39
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
лекции	20
практические занятия	19
<i>Промежуточная аттестация</i>	Дифференцированный зачет

1.5. Условия реализации программы учебного предмета

Для реализации программы учебного предмета «Астрономия» необходима учебная аудитория.

оборудование учебной аудитории:

- доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенды по профилю предмета;

технические средства обучения:

- экран;
- ноутбук;
- мультимедийный проектор;
- цифровые образовательные ресурсы.

1.6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебного предмета

Основные источники:

1. Астрономия. Учебное пособие / М.М. Дагаев и др. - М.: Просвещение, 2018. - 384 с.
2. Ацюковский, В. А. Эфиродинамические основы космологии и космогонии / В.А. Ацюковский. - М.: Научный мир, 2016. - 284 с.
3. Бережко, Е. Г. Введение в физику космоса / Е.Г. Бережко. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2014. - 264 с.
4. Бережной, А.А. Солнечная система / А.А. Бережной. - М.: ФМЛ, 2017. - 694 с.
5. Бочкарев, Н. Г. Введение в физику космоса / Е.Г. Бережко. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2014. - 264 с.
6. Бочкарев, Н. Г. Основы физики межзвездной среды. Учебное пособие / Н.Г. Бочкарев. - М.: Ленанд, 2015. - 354 с.
7. Быков, О. П. Прямые методы определения орбит небесных тел / О.П. Быков, К.В. Холшевников. - М.: Издательство СПбГУ, 2013. - 152 с.
8. Галавкин, В. В. Синергетическая физика, или Мир наоборот / В.В. Галавкин. - М.: ЛКИ, 2018. - 122 с.
9. Звездное небо. Карта. - Москва: Огни, 2015. - 164 с.
10. Карта звездного неба. - М.: ДМВ, 2015. - 895 с.

11. Карта звездного неба. - М.: ДонГис, 2015. - 792 с.
12. Кононович, Э.В. Общий курс астрономии / Э.В. Кононович. - М.: Либроком, 2016. - 847 с.
13. Кононович, Э.В. Общий курс астрономии / Э.В. Кононович. - Москва: СПб. [и др.] : Питер, 2017. - 387 с.
14. Левитан, Е.П. Дидактика астрономии / Е.П. Левитан. - Москва: Гостехиздат, 2013. - 987 с.
15. Малов, И. Ф. Механизмы космического излучения. Учебное пособие / И.Ф. Малов. - М.: Либроком, 2014. - 160 с.
16. Мурзин, В. С. Астрофизика космических лучей / В.С. Мурзин. - М.: Логос, 2014. - 149 с.
17. Фортков, В. Е. Экстремальные состояния вещества на Земле и в космосе / В.Е. Фортков. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2013. - 264 с.
18. Щиголев, Б. М. Математическая обработка наблюдений / Б.М. Щиголев. - М.: Наука, 2015. - 344 с.
19. Язев, С. А. Лекции о Солнечной системе / С.А. Язев. - М.: Лань, 2013. - 384 с.
20. Янчилина, Фирюза По ту сторону звезд. Что начинается там, где заканчивается Вселенная? / Фирюза Янчилина. - М.: Едиториал УРСС, 2018. - 120 с.

Дополнительные источники:

1. Астрономия и современная картина мира [Текст] / В.В.Казютинского. Под ред. В.В.Казютинского. - М.: 2004. - 247 с.
2. Дубнищева, Т. Я. Концепции современного естествознания [Текст]: Учеб. для студентов высш. учеб. заведений./ Дубнищева. Т.Я. - Новосибирск: ЮКЭА, 2004. -830 с.
3. Еремеева А.И. Астрономическая картина мира и ее творцы [Текст]: Учеб. для студентов высш. учеб. заведений/ Еремеева А.И. - М.: 2003. - 224 с.
4. Идлис Г.М. Революции в астрономии, физике и космологии[Текст]: учеб. пособие/ Идлис Г.М. - М.: 2003.- 116с.
5. Карпенков С. Х. Концепции современного естествознания: Учеб. для вузов. - М.: 2003. - 519 с.
6. Клишишин И.А. Астрономия наших дней. - М.: Наука. - 2004.-56с
7. Концепции современного естествознания[Текст]: Учеб. для вузов/В. Н. Лавриненко В. П. Ратников, В. Ф. Голубь и др. - М.: Издательское объединение "ЮНИТИ", 2002. - 271 с.

Интернет-ресурсы

1. Астрономический сайт. [Электронный ресурс].- Режим доступа <http://www.astrolab.ru/>
2. Концепции современного естествознания или «вселенная, жизнь, разум» [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.limm.mgimo.ru/science/>

2. Планируемые результаты

Коды результатов	Планируемые результаты освоения предмета включают:
ЛР	
ЛР 1	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).
ЛР 2	гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и

Коды результатов	Планируемые результаты освоения предмета включают:
	демократические ценности.
ЛР 3	готовность к служению Отечеству, его защите.
ЛР 4	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.
ЛР 5	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
ЛР 6	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
ЛР 7	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
ЛР 8	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.
ЛР 9	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.
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.
ЛР 11	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
ЛР 12	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.
ЛР 15	ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
МР	
МР 1	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы

Коды результатов	Планируемые результаты освоения предмета включают:
	для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
MP 2	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.
MP 3	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.
MP 4	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
MP 5	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.
MP 6	умение определять назначение и функции различных социальных институтов.
MP 7	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
MP 8	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.
MP 9	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.
ПР	
ПР1	сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной
ПР2	понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
ПР3	владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой
ПР4	сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии
ПР5	осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

3. Тематическое планирование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лекционный материал	Объем часов	Коды личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Введение в астрономию	Содержание учебного материала	2	ЛР 13 МР 1 ПР 1
	Лекция №1. 1. Астрономия – как наука. 2. Возникновение и развитие астрономии 3. Связь астрономии с другими науками 4. Особенности методов исследования астрономии 5 История развития отечественной космонавтики		
Раздел 1.	История развития астрономии	8	
Тема 1.1. Звездное небо. Летоисчисление и его точность.	Содержание учебного материала	2	ЛР 2 МР 7 ПР 5
	Лекция №2. 1. Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. 2. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года).		
	Практическое занятие №1. Изучение звездного неба с помощью подвижной карты.	2	ЛР 11 МР 9 ПР 3
Тема 1.2. Летоисчисление и его точность.	Содержание учебного материала	2	ЛР 7 МР 3 ПР 4
	Лекция №3 1. Летоисчисление и его точность 2. Солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, 3. Изучение околоземного пространства		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лекционный материал	Объем часов	Коды личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	4. Астрономия дальнего космоса Практическое занятие №2. Решение задач	2	ЛР 7 МР 3 ПР 4
Раздел 2.	Устройство Солнечной системы	20	ЛР 1 МР 4 ПР 2
Тема 2.1. Происхождение Солнечной системы. Конфигурация планет	Содержание учебного материала	1	ЛР 3
	Лекция №4. 1. Теории происхождения Солнечной системы 2. Конфигурация планет 3. Синодический и сидерический периоды		МР 2 ПР1
	Практическое занятие №3. Решение задач		ЛР 3 МР 2 ПР1
Тема 2.2. Система «Земля-Луна». Природа Луны	Содержание учебного материала	2	ЛР 4
	Лекция №5. 1. Основные движения Земли 2. Форма Земли, Луна — спутник Земли 3. Солнечные и лунные затмения. 4. Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).		МР 8 ПР 3
	Практическое занятие №4. Решение задач		ЛР 4 МР 8

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лекционный материал	Объем часов	Коды личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
			ПР 3
Тема 2.3. Планеты земной группы	Содержание учебного материала	1	ЛР 6
	Лекция №7. 1. Общая характеристика планет земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс)		МР 7 ПР 1
Тема 2.4. Планеты гиганты	Содержание учебного материала	1	ЛР 9
	Лекция №8. 1. Общая характеристика планет-гигантов: особенности строения, спутники, кольца (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун)		МР 2 ПР3
	Практическое занятие №5. Решение задач	2	ЛР 9 МР 2 ПР3
Тема 2.5. Малые тела Солнечной системы	Содержание учебного материала	1	ЛР 13
	Лекция №9. 1. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки).		МР 7 ПР 5
Тема 2.6. Астероиды	Содержание учебного материала	1	ЛР 14
	Лекция №10 1. Орбиты астероидов. 2. Два пояса астероидов: Главный пояс и пояс Койпера (Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). 3. Физические характеристики астероидов 4. Понятие об астероидно-кометной опасности.		МР 6 ПР 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лекционный материал	Объем часов	Коды личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие №6. Решение задач	2	ЛР 14 МР 6 ПР 4
Тема 2.7. Общие сведения о Солнце. Солнце и жизнь Земли	Содержание учебного материала	1	ЛР 13 МР 8 ПР 1
	Лекция №11 1. Общие сведения о Солнце; 2. Солнце как источника жизни на Земле		
Тема 2.8. Небесная механика	Содержание учебного материала	1	ЛР 10 МР 5 ПР 1
	Лекция №12. 1. Законы Кеплера, 2. Открытие планет 3. Закономерность в расстояниях планет от Солнца.		
	Практическое занятие №7. Решение задач	2	ЛР 10 МР 5 ПР 1
Тема 2.9 Исследование Солнечной системы	Содержание учебного материала	1	ЛР 15 МР 2 ПР 3
	Лекция №13 1. Исследования Солнечной системы. 2. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. 3. Новые научные исследования Солнечной системы.		
Раздел 3.	Строение и эволюция Вселенной	9	
Тема 3.1. Расстояние до звезд Физическая	Содержание учебного материала	1	ЛР 6 МР 4
	Лекция №14		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лекционный материал	Объем часов	Коды личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
природа звезд Виды звезд	1. Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). 2. Пространственные скорости звезд		ПР 1
	Практическое занятие №8. Решение задач	2	ЛР 6 МР 4 ПР 1
Тема 3.2. Звездные системы. Экзопланеты. Наша Галактика — Млечный путь Другие галактики	Содержание учебного материала	1	ЛР 9 МР 2 ПР 3
	Лекция №15 1. Физическая природа звезд 2. Двойные звезды, новые и сверхновые звезды 3. Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. 4. Строение нашей Галактика		
Тема 3.3. Жизнь и разум во Вселенной Вселенная сегодня	Содержание учебного материала	1	ЛР 13 МР 7 ПР 5
	Лекция №16 1. Эволюция Вселенной и жизнь. 2. Гипотеза о существовании жизни и разума во Вселенной. 3. Проблема внеземных цивилизаций 4. Познакомиться с достижениями современной астрономической науки. 5. Значение современных астрономических открытий для человек		
	Практическое занятие №9. Решение задач	2	ЛР 13 МР 7 ПР 5
Тема 3.4. Происхождение галактик Эволюция	Содержание учебного материала	1	ЛР 14 МР 6 ПР 4
	Лекция №17		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лекционный материал	Объем часов	Коды личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
галактик	1. Многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик 2. Происхождение и эволюция звезд. 3. Возраст галактик и звезд. 4. Происхождение планет		
	Практическое занятие №10. Решение задач	1	ЛР 13 МР 8 ПР 1
Всего за семестр:		39	
Из них практических занятий:		19	
Всего за год:		39	