

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МУРМАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

И.Э. Прокопьева

«31» авг. 20 22г.

Приказ № 19 от 31.08 20 22г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

АСТРОНОМИЯ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Профиль профессионального образования технологический

Форма обучения: очная

Мурманск, 2022

ОДОБРЕНА

на заседании объединенной цикловой комиссии

комиссии

«05» 05 20 22 г.

Протокол № 9

Председатель цикловой комиссии

Родина И.В.

подпись

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УМР

ПОЧУ «МКТ»

Худик И.А./

подпись

«05» 05 20 22 г.

Рабочая программа учебного предмета «Астрономия» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования от 17.05.2012 г. № 413 и федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности от 09.12.2016 г. № 1547 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Организации разработчики: Профессиональное образовательное частное учреждение «Мурманский кооперативный техникум»

Составитель: преподаватель ПОЧУ «МКТ» Бурзун Марина Сергеевна

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Астрономия»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета «Астрономия» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебного предмета разработана с учетом федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, реализуемого в пределах ОПОП СПО.

1.2 Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебный предмет «Астрономия» является предметом общеобразовательного учебного цикла в соответствии с социально-экономическим профилем профессионального образования.

Рабочая программа учебного предмета «Астрономия» имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными предметами: История, Математика, Физика.

Изучение учебного предмета «Астрономия» завершается промежуточной аттестацией в форме *дифференцированного зачёта* в рамках освоения программы подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования.

1.3. Цель учебного предмета:

Содержание программы учебного предмета «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
- знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;
- научного мировоззрения;
- навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Освоение содержания учебного предмета «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

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;

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;

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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной деятельности	Количество часов
Объем ОП	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе	36
практические занятия	14
лабораторные занятия	-
контрольные работы	-
2. Самостоятельная работа обучающихся, всего	-
индивидуальный проект	
др. формы самостоятельной работы: <i>оформление рефератов, подготовка презентаций, решение ситуаций, изучение нормативных материалов</i>	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.3 Тематический план и содержание учебного предмета «Астрономия» для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения	Код личностных результатов реализации программы воспитания
1	2	3	4	
Раздел 1	Введение.			
Тема 1.1. Введение.	Содержание			ЛР 7
	Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения - основа астрономии. Телескопы.	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Эссе на тему «Астрономия - древнейшая из наук».			
Раздел 2	Практические основы астрономии			
Тема 2.1. Звездное небо.	Содержание			
	Звездное небо. Наблюдения невооруженным глазом.	1	1	
	Практическое занятие №1	2	2	ЛР 10
	Практическая подготовка. Изменение вида звездного неба в течение суток, в течение года.			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение рефератов с презентацией: «Звездное небо».			
Тема 2.2. Способы определения географической широты.	Содержание			
	Способы определения географической широты.	1	1	ЛР 10
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение рефератов с презентацией: «Использование карты звездного неба для определения координат».			
Тема 2.3. Видимое движение планет. Основы измерения времени.	Содержание			
	Видимое движение планет.	1	1	ЛР 16
	Практическое занятие №2	2	2	
	Практическая подготовка. Основы измерения времени			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение рефератов с презентацией: «Различие звезд по яркости (светимости), цвету», «Видимое			

	суточное движение звезд Звездное небо».			
Раздел 3	Строение Солнечной системы			
Тема 3.1. Развитие представлений о Солнечной системе. Система Земля-Луна. Природа Луны.	Содержание			
	Развитие представлений о Солнечной системе. Система Земля-Луна. Природа Луны.	1	1	ЛР 16
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выполнение рефератов с презентацией: «Влияние Лунных затмений на Землю».			
Тема 3.2. Законы Кеплера-законы движения небесных тел. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера.	Содержание			
	Законы Кеплера - законы движения небесных тел. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера.	1	1	ЛР 16
	Практическое занятие №3			
	Законы Кеплера - законы движения небесных тел.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выполнение рефератов с презентацией: «Законы Кеплера. Научные труды Ньютона в астрономии».			
Тема 3.3. Определение расстояний до тел Солнечной системы.	Содержание			
	Определение расстояний до тел Солнечной системы.	2	1	ЛР 18
	Практические занятия № 4	2	2	
	Практическая подготовка. Определение расстояний до тел Солнечной системы.			
Раздел 4	Природа тел Солнечной системы			
Тема 4.1. Планеты. Планеты земной группы.Планеты- гиганты. Плутон.	Содержание			
	Планеты. Планеты земной группы. Планеты- гиганты. Плутон.	2	1	
	Практическое занятие № 5			
	Практическая подготовка. Изменение вида звездного неба в течение суток, в течение года.	2	2	ЛР 10
	Самостоятельная			
	Выполнение реферата с презентацией: «Плутон - планета или звезда. Марс - красная планета. Венера. Юпитер. Кольца Сатурна. Уран».			

Тема 4.2. Астероиды и Метеориты. Кометы и метеоры	Содержание			
	Астероиды. Метеориты. Кометы и метеоры. Контрольная работа №3. по разделу «Природа тел Солнечной системы».	1	1	ЛР 10
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выполнение рефератов с презентацией: «Комета Галлея. Метеоритные дожди».			
Раздел 5. Солнце и звезды				
Тема 5.1. Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли.	Содержание		1	8 16
	Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли.	1		4
	Самостоятельная работа обучающихся			10
Выполнение рефератов с презентацией: «Солнце - источник жизни на Земле».				
Тема 5.2. Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли.	Содержание	2	1	8 ¹⁶
	Расстояние до звезд.			4
	Практические занятия №6			10
Расстояние до звезд	2	2		
Тема 5.3. Пространственные скорости звезд.	Содержание		1	ЛР 16
	Пространственные скорости звезд.	2		
	Практические занятия № 7		2	
	Пространственные скорости звезд.	2		
Тема 5.4. Физическая природа звезд.	Содержание		1	ЛР 16
	Физическая природа звезд.	1		
Тема 5.5. Связь между физическими характеристиками звезд.	Содержание учебного материала		1	ЛР 18
	Связь между физическими характеристиками звезд.	1		
Тема 5.6. Двойные звезды. Физические переменные, новые и сверхновые звезды.	Содержание		1	ЛР 18
	Двойные звезды. Физические переменные, новые и сверхновые звезды.	1		
	Внеаудиторная самостоятельная работа			
	Двойные звезды. Самая яркая звезда. Происхождение звезд.	1		
Раздел 6. Строение и				

эволюция Вселенной				
Тема 6.1. Наша Галактика. Другие Галактики. Метагалактика. Происхождение и эволюция звезд. Происхождение планет. Жизнь и разум во Вселенной.	Содержание Наша Галактика. Другие Галактики. Метагалактика. Происхождение и эволюция звезд. Происхождение планет. Жизнь и разум во Вселенной. Внеаудиторная самостоятельная работа Метагалактики. Новые планеты. Жизнь Вселенной. Эволюция звезд	1	1	ЛР 18
	Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет	2		
	Итого аудиторных занятий	36		
	в том числе:			
	практических занятий	14		
	Итого самостоятельной работы	-		
	Итого объем ОП	36		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета Естественных наук.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- экран;
- акустическая система;
- веб-камера.

Комплект учебно-методической документации:

- комплекты учебно-наглядных пособий по разделам учебного предмета;
- учебно-методический комплекс «Астрономия»;
- рабочая программа;
- библиотечный фонд.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Логвиненко, О.В. Астрономия + eПриложение : учебник / Логвиненко О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 263 с. — ISBN 978-5-406-08165-5.

2. Логвиненко, О.В. Астрономия. Практикум : учебно-практическое пособие / Логвиненко О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 245 с. — ISBN 978-5-406-08291-1.

Дополнительные источники:

1. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия». 11 класс». –М.: Дрофа, 2015. Учебник с электронным приложением.

2. Е.П.Левитан «Астрономия 11 класс» –М.: Дрофа, 2014 г

Интернет – ресурсы:

Интернет ресурсы:<http://www.astronet.ru/>

3.3 Перечень программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Лицензионное (программное обеспечение приобретено САФУ)	Свободное (лицензия в свободном доступе)	Демоверсия, с указанием периода
	Реестр программного обеспечения, рекомендованного к установке на компьютерах САФУ		
ПО Microsoft MS Academic Desktop	+		

School ALNG LicSAPkMVLStudent, C28-00002 по (Windows и Office) 75 шт. Ежегодное продление			
Справочно-поисковая система Консультант Плюс (сетевая версия для студентов) ежемесячная оплата, ежедневное обновление	+		

3.4 Условия реализации учебного предмета с применением ЭО и ДОТ

Учебный предмет реализуется с применением ЭО и ДОТ по модели - смешанная модель обучения, сочетающая в себе аудиторные занятия по дисциплине (в соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины без сокращения объема контактной работы обучающихся с преподавателем) и ЭО, обеспечивающим самостоятельную работу обучающихся в объеме, предусмотренном рабочей программой дисциплины.

Место размещения страницы учебного предмета на платформе дистанционного обучения: <http://mkt1966.beget.tech/>

Система контрольных мероприятий по учебному предмету, реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий

№ п.п.	Порядковый номер раздела и темы	Контрольное мероприятие. Вид
1.	Практическое занятие №1 Практическая подготовка. Изменение вида звездного неба в течение суток, в течение года.	Семинар

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Предметные результаты:	
П1 сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;	<i>Текущий контроль</i> – устные и письменные опросы, тестирование, подготовка реферата, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы
П2 понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;	<i>Текущий контроль</i> – экспертная оценка выполнения ПР
П3 владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	<i>Текущий контроль</i> – устные и письменные опросы, тестирование, подготовка реферата, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы
П4 сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;	<i>Текущий контроль</i> – устные и письменные опросы, тестирование, подготовка реферата, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы
П5 осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	<i>Текущий контроль</i> – устные и письменные опросы, тестирование, подготовка реферата, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы
Личностные результаты:	
Л1 сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;	<i>Текущий контроль</i> – устные и письменные опросы, тестирование, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы
Л2 устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;	<i>Текущий контроль</i> – экспертная оценка выполнения ПР
Л3 умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;	<i>Текущий контроль</i> – устные и письменные опросы, тестирование, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы
Метапредметные результаты:	

<p>М1 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;</p>	<p><i>Текущий контроль</i> – экспертная оценка выполнения ПР</p>
<p>М2 владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</p>	<p><i>Текущий контроль</i> – устные и письменные опросы, тестирование, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы</p>
<p>М3 умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;</p>	<p><i>Текущий контроль</i> – экспертная оценка выполнения ПР</p>
<p>М4 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;</p>	<p><i>Текущий контроль</i> – устные и письменные опросы, тестирование, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы</p>
<p>Регулятивные универсальные учебные действия:</p>	
<p>– целеполагание;</p>	<p><i>Текущий контроль</i> – устные и письменные опросы, тестирование, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы</p>
<p>– планирование;</p>	<p><i>Текущий контроль</i> – устные и письменные опросы, тестирование, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы</p>
<p>– прогнозирование;</p>	<p><i>Текущий контроль</i> – устные и письменные опросы, тестирование, экспертная оценка выполнения самостоятельной работы</p>
<p>Познавательные универсальные учебные действия:</p>	
<p>– поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; – структурирование знаний; – выбор наиболее эффективных способов решения задач; – установление причинно-следственных связей; – построение логической цепи рассуждений; – доказательство; – выдвижение гипотез и их обоснование.</p>	<p><i>Текущий контроль</i> – экспертная оценка выполнения ПР и самостоятельной работы</p>

<p>Коммуникативные универсальные учебные действия:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> – участвовать в диалоге, беседе; – слушать и понимать речь других людей; – оформлять свою мысль в устной и письменной речи; – совместно договариваться о правилах общения и следовать им; – соблюдать нормы речевого этикета. 	<p>Текущий контроль – устные и письменные опросы, тестирование, экспертная оценка выполнения ПР</p>

Лист регистрации дополнений и изменений в рабочей программе учебного предмета
(нужное подчеркнуть)

специальности 09.02.01 «Информационные системы и программирование»

№ изменения	Номера изменённых		№ протокола /подпись ПЦК	Дата ввода изменений
	страниц	пунктов		