

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«**КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**»  
**СУДОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

Судомеханического техникума

Г.И. Калмыкова

«*24*» *08* 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД. 07. АСТРОНОМИЯ**

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальностям:

**26.02.02 Судостроение**

Профиль: технологический

Форма  
обучения: очная

Керчь, 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО по специальности 26.02.02 Судостроение

Организация-разработчик: Судомеханический техникум ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Разработчики:

Преподаватель первой категории  Ю.В. Уколова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии физико-математических дисциплин.

Протокол № 10 от «5» 06 2019 г.

Председатель ЦК  Ю.В. Уколова

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Судомеханического техникума ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 10 от «7» 06 2019 г.

Согласовано

Зам. директора по УР  Г.Д. Химченко

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.07. АСТРОНОМИЯ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Астрономия» относится к дисциплинам общеобразовательной подготовки и изучается на базовом уровне.

## 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

«Астрономия» (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения учебного предмета должны отражать:

1) сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

2) понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

4) сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

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

## 1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;

Самостоятельной работы обучающегося 15 часов,

консультаций 5 часов.

# 1 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка(всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>4</b>
семинарские занятия	<b>4</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося(всего)</b>	<b>15</b>
в том числе:	
подготовка докладов	<b>3</b>
написание рефератов, презентаций:	<b>7</b>
индивидуальный проект	<b>5</b>
<b>Консультации</b>	<b>5</b>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

\* Количество часов, отведенное на консультации, приведено для групп численностью 25 человек (п. 7.11 ФГОС СПО по специальности 26.02.02 «Судостроение»)

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Астрономия**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 1 Предмет астрономии	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>
	Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований.	2
	История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1
	Доклад на тему «Астрономия - древнейшая из наук».	
Тема 2 Основы практической астрономии	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
	Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба.	2
	Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя.	2
	Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.	2
	<b>Практическое работа №1: Изучение звездного неба с помощью подвижной карты</b>	2
Тема 3 Законы движения небесных тел	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.	2

	Небесная механика. Законы Кеплера. определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел	2
	<b>Практическое работа №2.</b> Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. законы Кеплера. Определение масс небесных тел	2
Тема 4 Солнечная система	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>
	Происхождение Солнечной системы. Система Земля – Луна.	2
	Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет.	2
	<b>Семинарское занятие №1</b> по темам 1-4.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3
	Рефераты, презентации по темам: «Общие характеристики планет. Физическая обусловленность их природы»; «Планета Земля»; «Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность»; «Луна – естественный спутник Земли»; «Планеты земной группы: Меркурий, Венера, Марс»; «Планеты – гиганты»	
Тема 5 Методы астрономических исследований	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>
	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.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1
	Доклад по теме: «Современные телескопы, принцип их работы, назначение»	
Тема 6 Звезды	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
	Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды.	2
	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	2

	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.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4
	Рефераты, презентации по темам: «Солнце – ближайшая звезда»; «Видимая и абсолютная звездная величина. Светимость звезд. Цвет, спектры и температура звезд»; «Двойные звезды. Массы звезд»; «Размеры звезд. Плотность их вещества»; «Цефеиды. Новые и сверхновые звезды»; «Важнейшие закономерности в мире звезд. Эволюция звезд»	
Тема 7 Наша Галактика - Млечный Путь	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>
	Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1
	Доклад на тему: «Наша галактика»	
Тема 8 Галактики. Строение и эволюция Вселенной	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>11</b>
	Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик.	2
	Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.	2
	<b>Семинарское занятие №2</b> по темам 5-8	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	5
	Исследовательские проекты по темам: «История возникновения астрономии. Древние обсерватории»; «Вселенная: тайна зарождения»; «Вычислительная астрономия. Программы обработки астрономических данных»; «Есть ли вода на других планетах?»; «Жизнь — это развитие Вселенной»; «Загадки звездного неба»; «Как устроена Вселенная»; «Как выжить в космосе?»; «Космические катастрофы»; «Космические технологии в повседневной жизни человека»; «Космический мусор	



	<p>как источник засорения околоземного пространства»; «Космос в живописи»; «Космос в настоящем и будущем»; «Будущее человечества»; «Геометрия космических кораблей»; «Глобальные проблемы развития человеческой цивилизации в космическом пространстве»; «Исследование доказательств расширения Вселенной на основе существующих научных теорий»; «Космические аппараты (спутники, долговременные орбитальные станции, межпланетные аппараты, планетоходы, планетные базы станции, средства передвижение космонавтов)»; «Космический телескоп Хаббла»; «Крупнейшие обсерватории мира»; «Миры и антимир»; «Наблюдения редких астрономических явлений»; «Орбитальная станция "Мир"»; «Об обеспечении жизнедеятельности человека в космическом полёте»; «Поиск и открытие внесолнечных планет»; «Созвездия и мифы. Секреты звездного неба»; «Тайна девятой планеты»; «Темная материя»; «Черные дыры Вселенной»; «Наука космонавтика и её творцы»; «Первый космонавт — Юрий Алексеевич Гагарин»; «Труженики Байконура»</p>	
<b>Консультации</b>		<b>5</b>
<b>Всего</b>		<b>60</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

#### **Комплект мебели для учебного процесса:**

посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска классная, таблицы и плакаты, комплект учебно-наглядных пособий.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, семинарских занятий, устного опроса, тестов, решением кроссвордов, созданием презентаций, написанием рефератов, докладов.

По завершению изучения дисциплины проводится аттестация в форме дифференцированного зачета.

Вопросы, выносимые на аттестацию, направлены на оценку результатов обучения.

Результаты обучения( освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ сформировано представление о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</li><li>➤ понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</li><li>➤ владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</li><li>➤ сформировано представление о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</li><li>➤ осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</li></ul>	владеет основными понятиями по астрономии; анализирует и формулирует основные гипотезы происхождения Солнечной системы; знает основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы; размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики; приводит примеры роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, характеризует особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимает взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивает информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.