

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» 05 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 07. АСТРОНОМИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальностям:

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Профиль: технологический


Форма
обучения: очная

Керчь, 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

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 № 9 от «28» 05 2020 г.

Председатель ЦК  Ю.В. Уколова

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

Протокол № 9 от «29» 05 2020 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.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

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

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	Содержание учебного материала	5
	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
	Самостоятельная работа обучающихся	1
	Доклад на тему «Астрономия - древнейшая из наук».	
Тема 2 Основы практической астрономии	Содержание учебного материала	8
	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
	Практическое работа №1: Изучение звездного неба с помощью подвижной карты	2
Тема 3 Законы движения небесных тел	Содержание учебного материала	6
	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
	Практическое работа №2. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. законы Кеплера. Определение масс небесных тел	2
Тема 4 Солнечная система	Содержание учебного материала	9
	Происхождение Солнечной системы. Система Земля – Луна.	2
	Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет.	2
	Семинарское занятие №1 по темам 1-4.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	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	Содержание учебного материала	3
	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
	Самостоятельная работа обучающихся	1
	Доклад по теме: «Современные телескопы, принцип их работы, назначение»	
Тема 6 Звезды	Содержание учебного материала	10
	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
	Самостоятельная работа обучающихся	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	Содержание учебного материала	3
	Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	1
	Доклад на тему: «Наша галактика»	
Тема 8 Галактики. Строение и эволюция Вселенной	Содержание учебного материала	11
	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
	Семинарское занятие №2 по темам 5-8	2
	Самостоятельная работа обучающихся	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>	
Консультации		5
Всего		60

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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">➤ сформировано представление 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;➤ сформировано представление 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.	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.