

КОПИЯ



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

АРКТИЧЕСКИЙ МОРСКОЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ В.И. ВОРОНИНА

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

С.Н. Парубец

« 14 » _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

БУП.07 Астрономия

Специальность – 26.02.03 Судовождение

Уровень среднего профессионального образования

Форма обучения – очная

г. Архангельск
2021

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413 (с изменениями и дополнениями) и среднего профессионального образования по специальности 26.02.03 Судовождение, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 02 декабря 2020 года № 691.

Организация-составитель: Арктический морской институт имени В.И. Воронина – филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова».

Автор: Чистякова Анна Георгиевна, преподаватель высшей квалификационной категории

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ
заседании методического совета от 13.05.2021, протокол № 5

Председатель методического совета



Л.Б. Чиркова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы (ООП):

Учебный предмет БУП.07 *Астрономия* входит в состав предметной области «*Естественные науки*» ФГОС СОО и изучается в общеобразовательном цикле (0.00 **Общеобразовательный цикл**) учебного плана при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета:

Освоение содержания учебного предмета **БУП.07 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.

Достижение обучающимися вышеперечисленных результатов способствует формированию общих компетенций (ОК 01-ОК 03, 05, 09), определенных ФГОС СПО:

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
--------	--

ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Согласно требованиям ФГОС СОО к результатам освоения обучающимися образовательной программы, обучающиеся должны освоить универсальные учебные действия (далее – УУД): познавательные, регулятивные, коммуникативные.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	39
в том числе:	
теоретическое обучение	35
индивидуальное проектирование	4
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета БУП.07 Астрономия

Наименование тем/разделов	Содержание учебного материала и формы организации учебной деятельности обучающихся	Объем в часах	Компетенции и УУД, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований.	2	ОК 01 – ОК 03, ОК 05, ОК 09 Познавательные Коммуникативные
Тема 1. История развития астрономии.	Содержание:	6	ОК 01 – ОК 03, ОК 05, ОК 09 Регулятивные Познавательные Коммуникативные
	Первые научные представления о строении мира (работы Аристотеля, Птолемея, Гиппарха Никейского, Коперника, Кеплера)	1	
	Звездное небо, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Суточное движение светил. Летоисчисление и его точность	2	
	Оптическая астрономия. Изучение околоземного пространства. Астрономия дальнего космоса	2	
	История развития отечественной космонавтики. Достижения современной космонавтики	1	
Тема 2. Устройство Солнечной системы	Содержание:	14	ОК 01 – ОК 03, ОК 05, ОК 09 Регулятивные Познавательные Коммуникативные
	Солнечная система. Видимое движение планет и конфигурации планет.	2	
	Система «Земля – Луна».	2	
	Природа Луны	2	
	Планеты земной группы	2	
	Планеты-гиганты	2	
	Солнце и жизнь Земли	2	
	Астероиды и метеориты. Кометы и метеоры. Понятие об астероидно-кометной опасности.	2	
Тема 3. Строение и эволюция Вселенной	Содержание:	13	ОК 01 – ОК 03, ОК 05, ОК 09 Регулятивные Познавательные Коммуникативные
	Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь.	2	
	Определение расстояния до звезд, параллакс.	2	

Наименование тем/разделов	Содержание учебного материала и формы организации учебной деятельности обучающихся	Объем в часах	Компетенции и УУД, формированию которых способствует элемент программы
	Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.	2	
	Экзопланеты. Двойные и кратные звезды. Белые карлики, нейтронные звёзды, чёрные дыры. Переменные и вспыхивающие звезды.	2	
	Наша галактика Состав и структура Галактики. Вращение Галактики. Темная материя. Метагалактика	2	
	Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд. Происхождение планет	2	
	Проблема существования жизни во Вселенной.	1	
Индивидуальное проектирование Темы (на выбор): <ol style="list-style-type: none"> 1. Астрономия — древнейшая из наук. 2. Современные обсерватории. 3. Об истории возникновения названий созвездий и звезд. 4. История календаря. 5. Хранение и передача точного времени. 6. История происхождения названий ярчайших объектов неба. 7. Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени. 8. Системы координат в астрономии и границы их применимости. 9. Античные представления философов о строении мира. 10. Точки Лагранжа. 11. Современные методы геодезических измерений. 12. История открытия Плутона и Нептуна. 13. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов. 14. Полеты АМС к планетам Солнечной системы. 15. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне. 16. Самые высокие горы планет земной группы. 17. Современные исследования планет земной группы АМС. 18. Парниковый эффект: польза или вред? 19. Полярные сияния. 		4	

Наименование тем/разделов	Содержание учебного материала и формы организации учебной деятельности обучающихся	Объем в часах	Компетенции и УУД, формированию которых способствует элемент программы
	<p>20. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.</p> <p>21. Экзопланеты.</p> <p>22. Правда и вымысел: белые и серые дыры.</p> <p>23. История открытия и изучения черных дыр.</p> <p>24. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно.</p> <p>25. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов.</p> <p>26. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.</p> <p>27. Методы поиска экзопланет.</p> <p>28. История радиопосланий землян другим цивилизациям.</p> <p>29. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций.</p> <p>30. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян.</p> <p>31. Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность.</p>		
	Всего:	39	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
учебный кабинет	
Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска); системный блок Core 2 Duo E5200 Intel; монитор 20LCP Dell UltraSharp 2007 FP Black; телевизор LG; наглядные пособия (плакаты, таблицы, карты); звездный глобус, видеофильмы по программе обучения.	ОС Windows (Microsoft Corporation); Office (Microsoft Corporation); архиватор 7-zip; Adobe Reader (Adobe Systems Inc.); Kaspersky Endpoint Security (Лаборатория Касперского).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Наименование издания	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, практикум и т.п., ссылка на информационный ресурс)	Реквизиты издания/доступ к информационному ресурсу
Основная литература			
Астрономия. 10-11 классы	Чаругин, В.М.	учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень	М.: Просвещение, 2018. - 144 с. - Режим доступа: https://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/Ч/Чаругин%20В.М.%20Астрономия.%2010-11%20классы.pdf
Астрономия. Тетрадь практикум 10-11 классы	Е.В. Кондакова, В.М. Чаругин	Учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень	М.: Просвещение, 2018. - 32 с. - Режим доступа:
Астрономия. Атлас. 10-11 классы	Н.Н. Гомулина, И.П. Караченцева, А.А. Коханов	Учебное издание	М.: Дрофа, 2018.-56с.
Астрономия. Задачник 10 – 11 классы	О.С. Угольников	Учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень	М.: Просвещение, 2018. - 32 с. - Режим доступа
Дополнительная литература			
Основы астрономии	Гусейханов, М.К.	учебное пособие	- Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 152 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/104941 . — Загл. с экрана.
Удивительная	Д.Г. Брошнов	научно-популярное	М.: ЭНАС-КНИГА,

астрономия		издание	2014. - 208 с.: ил. - Режим доступа: https://www.book.ru/book/915250/view2/1
Интернет-ресурсы			
<p>Российский журнал Астрокурьер: http://www.sai.msu.su/EAAS/astrocourier/index Журнал Astronomical and Astrophysical Transactions: http://www.aaptr.net Научно-популярный астрономический журнал Звездочет http://www.netclub.ru/www.fcior.edu.ru www.astronet.ru www.elementy.ru http://астрономия.рф www.astronews.ru http://grigam.wallst.ru/glav.htm - Виртуальный планетарий. Звездные карты. Созвездия и описание расположенных в них космических объектов. http://www.college.ru/astronomy</p>			

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> • личностные: <ul style="list-style-type: none"> – 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; • метапредметные: <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; - понимает сущность наблюдаемых во Вселенной явлений; - владеет основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенно пользуется астрономической терминологией и символикой; - демонстрирует сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; - демонстрирует сформированность ценностного отношения к 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - письменная проверка; - тестовые задания по соответствующим темам; - индивидуальный проект и его защита. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дифференцированный зачет.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>практических заданий по астрономии;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; • предметные: <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>знаковым событиям отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</p>	