

Образовательное частное учреждение высшего образования

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Отделение среднего профессионального образования

Специальность: 40.02.01 Производство и организация социального обеспечения

АСТРОНОМИЯ

2021 - 2022 учебный год

An astronaut in a white spacesuit is floating in space, holding a long telescope. The Earth's blue and green surface is visible in the background, along with a bright sun and a satellite in orbit.

Добро пожаловать в прекрасный
мир АСТРОНОМИИ
и КОСМОНАВТИКИ!

A detailed illustration of the Space Shuttle Columbia in orbit above Earth. The shuttle is shown in profile, with its external tank and solid rocket boosters. The Earth's surface is visible at the bottom, showing clouds and landmasses. The background is a deep blue space filled with stars and a bright sun or star in the upper left corner.

Чеснокова Елена Анатольевна,

преподаватель математики и астрономии

Одинцовского филиала

ВК: «АСТРОНОМИЯ 2021»

<https://vk.com/club206808224>

2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

- формирование представлений о современной естественнонаучной картины мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной;

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями 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

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.



**Общие
компетенции**

Личностные результаты

**Метапредметные
результаты**

ОК 1. Понимать сущность чувство гордости и уважения к и социальную значимость истории и достижениям своей будущей отечественной астрономии; профессии, проявлять готовность к продолжению ней устойчивый интерес. образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли общих компетенций в этом.

Общие компетенции	Личностные результаты	Метапредметные результаты
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>		<p>использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p> <p>использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон астрономических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере</p>

**Общие
компетенции**

Личностные результаты

**Метапредметные
результаты**

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Использование различных источников для получения информации, умение использовать различные источники для получения информации, умение оценивать ее достоверность; повышение достоверности; собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Общие компетенции	Личностные результаты	Метапредметные результаты
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.</p>	<p>умение добывать астрономические знания, используя для этого доступные источники информации</p>	<p>умение анализировать и представлять информацию в различных видах</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде</p>	<p>умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии,</p>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>умение по решению общих задач управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку</p>	<p>доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>уровня собственного интеллектуального развития</p>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>		



Тематическое
планирование
учебной дисциплины
во II семестре

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Строение и эволюция Вселенной	Теоретическое обучение: лекция на тему: «Солнце - ближайшая звезда. Солнечно-земные связи. Активность солнца», «Методы астрономических исследований», «Значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации».	10
	Теоретическое обучение: «Расстояние до звезд. Пространственные скорости звезд» «Звезды: основные физико-химические характеристики. Эволюция звезд». «Открытие экзопланет — планет».	10

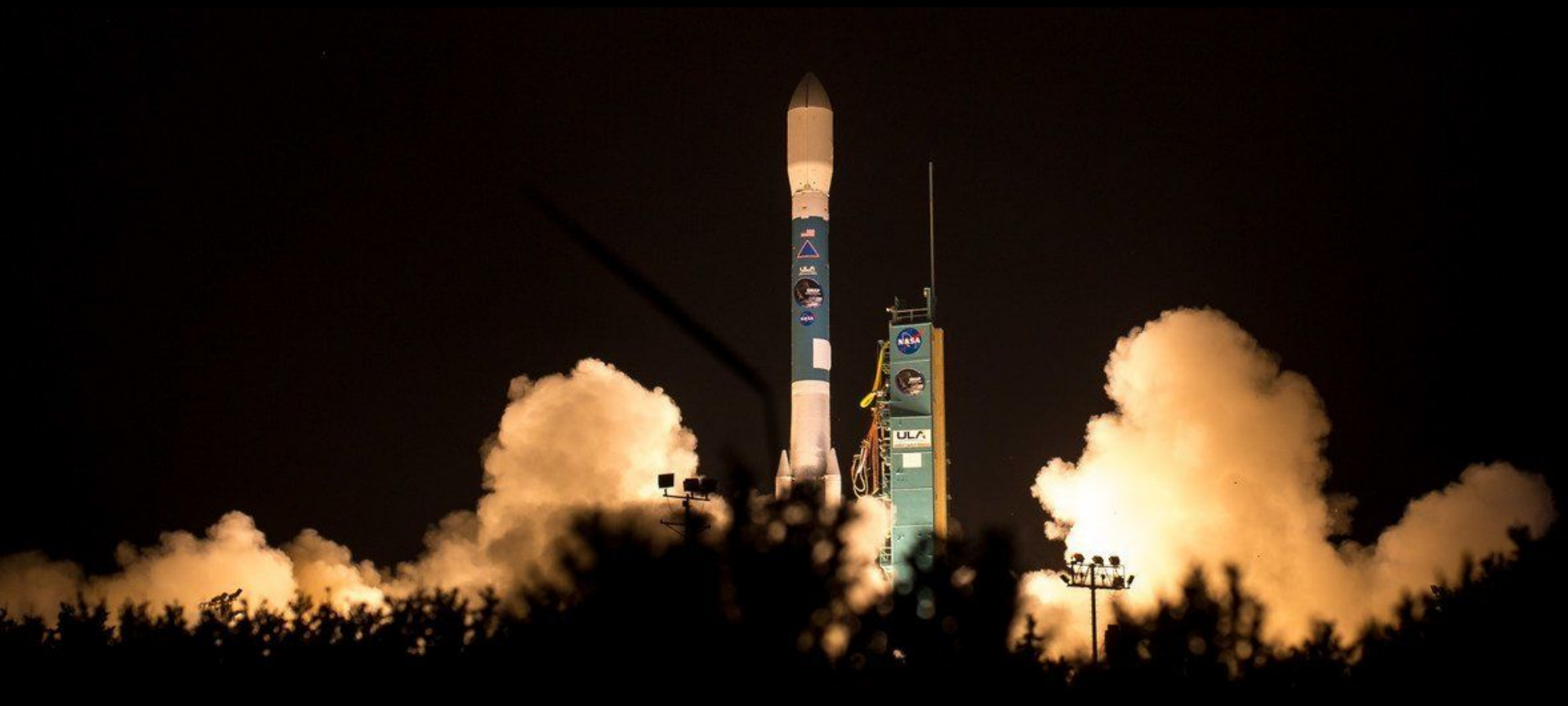
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Строение и эволюция Вселенной	Теоретическое обучение: лекция на тему: «Наша Галактика — Млечный путь (галактический год). Размеры и структура». «Виды галактик». «Метагалактики», «Эволюция галактик и звезд».	10
	Теоретическое обучение: лекция на тему: «Гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной».	6

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Строение и эволюция Вселенной	Теоретическое обучение: лекция на тему: «Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). Неразгаданные тайны Вселенной».	8
	Теоретическое обучение: лекция на тему: «Условия, необходимые для развития жизни, поиск жизни и современные возможности космонавтики». «Вселенная сегодня: астрономические открытия». «Значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования».	8

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Устройство Солнечной системы	<p>Практическое занятие 3: «Планеты и малые тела солнечной системы Солнечной системы». «Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы». Практическое занятие Используя сервис Google Maps, посетить: одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности.</p>	8

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
<p>Строение и эволюция Вселенной</p>	<p>Практическое занятие 4: «Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимосвязь». Практическое занятие: Используя сервис Google Maps, посетить международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение. Решение проблемных заданий, кейсов.</p>	<p>6</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачёт	4





I. Самостоятельная работа обучающихся

А. Самостоятельная работа обучающихся:

1. Подготовить сообщения на темы:

1. «Исследования Луны космическими аппаратами.

Пилотируемые полеты на Луну».

2. «Астероидная опасность».

3. «Кометы, известные человечеству»

4. «Законы Кеплера. История».

5. «Научные труды Ньютона в астрономии».

6. «Влияние Лунных затмений на Землю».

7. «Какие тайны скрывает Плутон?».

8. «Развитие представлений о строении мира».

9. «Развитие представлений о Солнечной системе».

10. «Межпланетные полеты».

Самостоятельная работа обучающихся:

II. Заполнить таблицу «Сравнительная характеристика малых тел Солнечной системы».

III. Наблюдения невооруженным глазом естественного спутника Земли.

IV. Наблюдения (в телескоп): «Рельеф Луны», «Фазы Венеры», «Марс», «Юпитер и его спутники», «Сатурн, его кольца и спутники».



The background of the slide is a space-themed image. In the upper left, a large, blue, spherical planet is partially visible. The rest of the background is a dark, starry sky with a bright orange sun or star on the right side. The lower portion of the image shows a horizon line with a blue and orange glow, suggesting a sunset or sunrise over a landscape.

II. Самостоятельная работа обучающихся

Б. Самостоятельная работа обучающихся:

Подготовить сообщения на темы:

1. «Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд».
2. «Эффект Доплера. Диаграмма «спектр — светимость» («цвет — светимость»)».
3. «Массы и размеры звезд. Двойные и кратные звезды».
4. «Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной».
5. «Эволюция звезд различной массы. Закон смещения Вина».



Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Астрономия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.]; ответственный редактор А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08243-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455677>
2. Язев С. А. Астрономия. Солнечная система: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Язев; под научной редакцией В. Г. Сурдина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08245-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:

Дополнительная литература:

1. Бредихин Ф. А. О хвостах комет / Ф. А. Бредихин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 239 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-04106-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453842>
2. Горелов А. А. Естествознание: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Горелов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10214-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448999>

1. Ломоносов М. В. Избранные произведения. Естественные науки и философия / М. В. Ломоносов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 460 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-06154-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455140>

2. Перельман Я. И. Занимательная астрономия / Я. И. Перельман. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07253-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453263>

04.04.2021 год

Занятие №№ 24-25 (лекция)

*К 61-летию со дня
первого полета*

Домашнее задание к 11.04.2022 г.

1. Изучить и повторить материалы занятия.
2. Подготовиться к тестированию (Google Forms) на тему «Космос и Вселенная» по материалам занятий + дополнительная литература.

An astronaut in a full space suit is positioned in the center-right of the frame, floating in space. The astronaut's helmet is highly reflective, showing a bright light source. In the background, the Earth's horizon is visible on the right, and the Moon is seen in the lower-left quadrant. The space is filled with numerous small white stars.

Спасибо
за внимание!