


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа

 / Л.Ф. Пелевина  
« 12 » 07 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и  
методической работе

 / В.Г. Шубаева  
« 12 » 07 2020 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.10 Астрономия**

Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Форма обучения – очная

Уровень образования: основное общее образование

Вид подготовки: базовый

Год набора: 2020

Санкт-Петербург

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 38.02.03 Операционная деятельность в логистике и примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» в качестве примерной программы для реализации основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Организация-разработчик: Колледж бизнеса и технологий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Разработчик (и):  
Усуфов М.М., преподаватель  
Колледжа бизнеса и технологий  
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»

  
подпись

Рецензент:  
Тулкуева М.Ю., преподаватель  
Колледжа бизнеса и технологий  
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»

  
подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин.

Протокол № 9 от 21.04 2024.

Председатель ЦК  / М.Ю. Тулкуева

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12
<b>5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	12

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Астрономия**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.03 Операционная деятельность в логистике, укрупнённая группа специальностей 38.00.00 Экономика и управление.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл «Базовые дисциплины».

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

Требования к предметным результатам освоения базового курса астрономии отражают:

- 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.

Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на формирование у обучающихся:

- 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.

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- описывать и объяснять различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, суточные движения светил, физические причины, определяющие равновесие звезд;

- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной Системы, методы определения расстояний до небесных тел;

- отличать гипотезы от научных теорий;

- находить на небе основные созвездия Северного полушария;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, отделение ее от лженаук;

- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца и звезд на любое время суток

- самостоятельно оценивать информацию СМИ, интернета.

**знать:**

- смысл физического закона Хаббла, всемирного тяготения Ньютона, законов Кеплера;

- смысл физических величин – парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;

- основные этапы освоения космического пространства;

- вклад русских, советских и российских ученых в развитие астрономии.

- гипотезы происхождения Солнечной системы

- размеры галактики Млечный Путь

- строение и эволюцию Вселенной.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часа;

самостоятельной работы обучающегося 22 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>66</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>44</i>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	<i>20</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>22</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
<i>Итоговая аттестация в форме (указать)</i>	<i>2 сем. - диф. зачет</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ				
Тема 1. Астрономия в древности	Содержание учебного материала	2		
	Познакомиться с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Определить значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную		2	
			3	
Тема 2. Звездное небо	Содержание учебного материала	2	1,2	
	Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила.			
	Практическая работа Приводить примеры практического использования карты звездного неба	2	2,3	
Тема 3. Летоисчисление и его точность ( различные календари, проекты новых календарей)	Содержание учебного материала	2		
	Познакомиться с историей создания различных календарей. Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека. Определить значение использования календарей при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования		2	
			3	
Тема 4. Оптическая астрономия (телескопы)	Содержание учебного материала	2		
	Практическая работа Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии. Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Определить взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения. Определить значение наблюдений при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования		2	
Тема 5. Изучение околоземного пространства	Содержание учебного материала	2		
	Практическая работа Познакомиться с историей космонавтики и проблемами освоения космоса.Определить значение освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России.Определить значение знаний об освоении ближнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования		2	
Тема 6. Астрономия дальне-го космоса ( наземные и орбитальные телескопы, методы изучения дальнего космоса)	Содержание учебного материала	2	2	
	Практическая работа Познакомиться с проблемами освоения дальнего космоса. Определить значение освоения дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Определить значение знаний об освоении дальнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования			
Раздел 2. УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ				
Тема 7. Происхождение Солнечной системы	Содержание учебного материала			
	Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы.	2	2	
	Самостоятельная работа	2		
	Определить значение знаний о происхождении Солнечной системы для освоения профессий и специальностей		3	



	среднего профессионального образования		
<b>Тема 8.</b> Система Земля -Луна. Природа Луны	Содержание учебного материала		
	Познакомиться с системой Земля — Луна (двойная планета). Определить значение исследований Луны космическими аппаратами. Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну.	2	1
	Практическая работа Определить значение знаний о системе Земля — Луна для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования Познакомиться с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне.	2	2
	Самостоятельная работа Определить значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о природе Луны для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	2	3
<b>Тема 9.</b> Планеты земной группы	Содержание учебного материала		
	Практическая работа Познакомиться с планетами земной группы. Определить значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации.	2	2
	Самостоятельная работа Определить значение знаний о планетах земной группы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	2	3
<b>Тема 10.</b> Планеты-гиганты	Содержание учебного материала		
	Познакомиться с планетами-гигантами. Определить значение знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации.	2	2
	Самостоятельная работа Определить значение знаний о планетах-гигантах для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	2	3
<b>Тема 11.</b> Общие сведения о Солнце. Солнце и жизнь Земли	Содержание учебного материала		
	Познакомиться с общими сведениями о Солнце.	2	2
	Практическая работа Определить значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о Солнце для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца .Определить значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле.	2	2
	Самостоятельная работа Определить значение знаний изучения Солнца как источника жизни на Земле для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	2	3
<b>Тема 12.</b> Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет)	Содержание учебного материала		
	Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет	2	2
<b>Тема 13.</b> Исследование Солнечной системы	Содержание учебного материала		
	Познакомиться с исследованиями Солнечной системы. Определить значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации.	2	
	Самостоятельная работа Определить значение современных знаний о межпланетных экспедициях для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	2	3
<b>Раздел 3. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ</b>			

<b>Тема 14.</b> Виды звезд	Содержание учебного материала		
	Практическая работа Познакомиться с видами звезд. Изучить особенности спектральных классов звезд. Определить значение современных астрономических открытий для человека.	2	2
	Самостоятельная работа Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	2	3
<b>Тема 15.</b> Наша Галактика — Млечный путь	Содержание учебного материала		
	Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год». Определить значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека.	2	2
	Самостоятельная работа Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	2	3
<b>Тема 16.</b> Эволюция галактик и звезд	Содержание учебного материала		
	Практическая работа Познакомиться с эволюцией галактик и звезд. Определить значение знаний об эволюции галактик и звезд для человека.	2	2
	Самостоятельная работа Определить значение современных знаний об эволюции галактик и звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	2	3
<b>Тема 17.</b> Жизнь и разум во Вселенной	Содержание учебного материала		
	Практическая работа Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной. Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации.	2	2
	Самостоятельная работа Определить значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	2	3
<b>Тема 18.</b> Вселенная сегодня: астрономические открытия	Содержание учебного материала		
	Практическая работа Познакомиться с достижениями современной астрономической науки. Определить значение современных астрономических открытий для человека.	2	2,3
	Самостоятельная работа Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	2	3
<b>Итого</b>		66	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Ауд.1307 Кабинет физики

Учебная мебель на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая -1шт., шкаф книжный- 4шт., полки -3шт., шкаф платяной -1шт., тумба -1шт. Компьютер преподавателя Lenovo Intel Core i3-2100 CPU 3.1GHz с монитором Acer V193; Проектор SANYO с проекционным экраном Media; Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г, Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г), 7-Zip (freeware).

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
Воронцов-Вельяминов, Б. А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник / Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — 5-е изд., пересмотр. — Москва : Дрофа, 2018. — 239 с.	осн	100	
Коломиец, А. В. Астрономия : Учебное пособие Для СПО / отв. ред. Коломиец А. В., Сафонов А. А. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 277 с. — (Профессиональное образование).	осн		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система : Учебное пособие Для СПО / Язев С. А. ; под науч. ред. Сурдина В. Г. — 3-е изд., пер. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 336с. — (Профессиональное образование).	доп		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>
Перельман, Я. И. Занимательная астрономия : - / Перельман Я. И. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 182 с.	доп		<a href="#">ЭБС Юрайт</a>

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Уметь:</b> Объяснять и описывать различия календарей, условия наступлений солнечных и лунных затмений, физические причины, определяющие равновесие звезд. Характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства Солнечной Системы, методов определения расстояний до небесных тел Находить на небе основные созвездия Северного полушария Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками и отделение ее от лженаук Самостоятельно оценивать информацию СМИ и интернета</p> <p><b>Знать</b> Смысл физического закона Хаббла, всемирного тяготения Ньютона, законов Кеплера Вклад советских, русских и российских ученых в развитие астрономии Строение и эволюцию Вселенной Основные этапы освоения космического пространства Смысл физических величин – парсек, астрономическая единица, звездная величина</p>	<p>Защита реферативных заданий и презентаций Тестирование</p> <p>Практические работы Защита реферативных заданий</p> <p>Проверочные работы Тесты Защита реферативных работ и презентаций</p> <p>Защита реферативных заданий</p> <p>Практические и проверочные работы</p> <p>Защита реферативных заданий</p> <p>Защита презентаций Защита реферативных заданий</p> <p>Практическая и проверочная работа</p>

## 5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья КБ и Т обеспечивает:

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента,

оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.