

Министерство транспорта Тверской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Бологовский колледж»

«Согласовано»

Зам. директора по УР

ГБПОУ «Бологовский колледж»

 / С.М. Правдина

«31» 08 2022 г.



«Утверждаю»

Директор

ГБПОУ «Бологовский колледж»

/ В.С. Мищенко

«31» 08 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

ОУП.12 Астрономия

для профессии

23.01.09. Машинист локомотива

г. Бологое  
2022 г.

Рабочая программа учебного предмета предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО при подготовке квалифицированных рабочих и служащих на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования по профессии 23.01.09 Машинист локомотива, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета ОУП.12 Астрономия.

Организация – разработчик ГБПОУ «Бологовский колледж»

Разработчик: Крылова Таисия Николаевна, преподаватель первой категории  
ГБПОУ «Бологовский колледж»

Рассмотрена на заседании предметно – цикловой комиссии преподавателей

Протокол № 1 от «31» 08. 2022 года

Председатель ПЦК: \_\_\_\_\_ /А.В. Зюзько /

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

## **ОУП.12 Астрономия**

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

Рабочая программа учебного предмета является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

Рабочая программа учебного предмета может быть использована в дополнительном профессиональном образовании технического профиля (в программах повышения квалификации и переподготовки).

### **1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы:**

Учебный предмет ОУП.12 Астрономия входит в общеобразовательный цикл учебного плана основной профессиональной образовательной программы по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

### **1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения предмета:**

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен уметь:

- осознавать принципиальную роль астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;

- приобрести знания 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;

- овладеть 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 времени;

- развить познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- использовать 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.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен знать:

-смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;

- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; смысл физического закона Хаббла; основные этапы освоения космического пространства; гипотезы происхождения Солнечной системы; основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы; размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики.

## 1.4 Планируемые результаты

Освоение содержания учебного предмета ОУП.12 Астрономия обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

метапредметных:

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений; практически использовать знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности;

предметных:

- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной, Солнечной системе и Галактике, ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики, выработать сознательное отношение к

активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам.

### **1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	-
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
Итоговая аттестация в форме зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета ОУП.12 Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовых работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Личностные результаты
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
<b>Раздел 1. Предмет астрономия</b>	Содержание учебного материала			ЛР4, ЛР19
	1. Роль астрономии в развитии цивилизации.	2	1	
<b>Раздел 2. Основы практической астрономии</b>	Содержание учебного материала			ЛР4, ЛР19
	2. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты.	2	1	
	3. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны.	2	1	
	4. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя.	2	1	
	5. Время и календарь.	2	1	
<b>Раздел 3. Законы движения небесных тел</b>	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач. Работа с разными источниками информации	6	3	ЛР4, ЛР19
	Содержание учебного материала			
	6. Структура и масштабы Солнечной системы. Небесная механика.	2	1	
	7. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел.	2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач. Работа с разными источниками информации	6	3	
<b>Раздел 4. Солнечная система</b>	Содержание учебного материала			ЛР4, ЛР19
	8. Происхождение Солнечной Системы. Система.	2	1	
<b>Раздел 5.</b>	9. Малые тела Солнечной Системы. Астероидная опасность.	2	1	ЛР4, ЛР19
	10. Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел.	2	2	



<b>Методы астрономических исследований</b>	11.Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.	2	1	
<b>Раздел 6. Звезды</b>	12.Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь.	2	1	ЛР4, ЛР19
	13.Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов.	2	1	
	14.Строение Солнца, солнечной атмосферы. Солнечно-земные связи.	2	1	
	15.Определение расстояния до звезд, параллакс. Периодичность солнечной активности.	2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач. Работа с разными источниками информации	4	3	
<b>Раздел 7. Наша Галактика -Млечный Путь</b>	16.Состав и структура Галактики.	2	1	ЛР4, ЛР19
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач. Работа с разными источниками информации	2		
<b>Раздел 8. Строение и эволюция Вселенной</b>	17.Многообразие галактик и их основные характеристики.	2	1	ЛР4, ЛР19
<b>Раздел 9. Итоговое занятие</b>	18.Зачет.	2	3	ЛР4, ЛР19
	Самостоятельная работа обучающихся	18		

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)
- Личностные результаты указываются в соответствии с программой воспитания по профессии 23.01.09 Машинист локомотива.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета физика; лабораторий физика.

Оборудование учебного кабинета:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты, портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинета физики; технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Астрономия. 11 класс Е.П.Левитан, Москва "Просвещение", 2019.

Дополнительные источники:

1. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс Б.А. Воронцов –Вельяминов, Е.К.Страут –М.: Дрофа, 2018.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-осознавать принципиальную роль астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;</li> <li>-приобрести знания 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;</li> <li>-овладеть 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 времени;</li> <li>-развить познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;</li> <li>-использовать приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;</li> <li>-формирование научного мировоззрения;</li> <li>-формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-тесты, практические.</li> </ul> <p>Тематический контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тесты, практические.</li> </ul> <p>Рубежный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зачет по разделам.</li> </ul> <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зачет</li> </ul>

<p>звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;</p> <p>- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; смысл физического закона Хаббла; основные этапы освоения космического пространства; гипотезы происхождения Солнечной системы; основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы; размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики.</p>	
---	--

