

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом директора ГБПОУ МО  
«Луховицкий авиационный техникум»  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г. № \_\_\_\_ /УР  
Директор ГБПОУ МО  
«Луховицкий авиационный техникум»  
\_\_\_\_\_ О.В.Ларионова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины  
«АСТРОНОМИЯ»

**профессия 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»**

**РП.ОДБ.12. 15.01.32 /03**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением» и примерной программой общеобразовательной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный институт развития образования» (ФГБУ «ФИРО») и рекомендована для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Протокол № 2 от 18 апреля 2018 г.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Разработчик:

Морина Е.В., преподаватель ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Согласована  
цикловой комиссией общеобразовательного цикла  
и физической культуры  
Протокол № \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_ Завьялкина С.В.

УТВЕРЖДЕНА  
Зам.директора по учебной работе  
ГБПОУ МО ЛАТ  
О.В.Рыбакова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019\_\_ г.

Рецензенты:

\_\_\_\_\_

председатель цикловой комиссией общеобразовательного  
цикла и физической культуры  
ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

должность

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ**

## **1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Астрономия» принадлежит к общеобразовательному циклу примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением».

Учебная дисциплина «*«Астрономия»*» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<i>Код ПК, ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
<i>ОК 1. ОК 2. ОК 3, ОК 4. ОК 5. ОК 9</i>	использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач,	строение Солнечной системы, эволюции звёзд и Вселенной, пространственно-временные масштабы Вселенной
	уверенное пользование астрономической терминологией и символикой	сущность наблюдаемых во Вселенной явлений
	применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности	владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями
		значение астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-практическом развитии
		роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	36
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>
Практические занятия	6
курсовая работа (проект) ( <i>если предусмотрено для специальностей</i> )	<i>не предусмотрено</i>
контрольная работа	1
индивидуальный проект	2
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>не предусмотрено</i>
<b>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	OK 1. OK 2. OK 4.
	1. Предмет астрономии. 2. Наблюдения - основа астрономии.		
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
<b>РАЗДЕЛ 2 ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	OK 1. OK 2. OK 4.
	1. Звезды и созвездия. 2. Небесные координаты и звездные карты.		
	3. Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика. 4. Движение и фазы Луны. Время и календарь.		
	Практическая работа №1 «Изучение звёздного неба с помощью подвижной карты звёздного неба»		
	Контрольные работы	-	
<b>РАЗДЕЛ 3. СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	OK 1. OK 2. OK 4.
	1. Развитие представлений о строении мира. 2. Конфигурация планет.		
	3. Законы движения небесных тел. 4. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.		

	5. Движение небесных тел под действием сил тяготения. 6. Движение небесных тел под действием сил тяготения.		
	<i>Практическая работа № 2</i> <i>«Законы Кеплера. Определение масс небесных тел»</i>	<b>2</b>	
	Контрольные работы	-	
<b>РАЗДЕЛ 4</b> <b>ПРИРОДА ТЕЛ</b> <b>СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	<i>OK 1-5</i> <i>OK 9.</i>
	1. Современные представления о строении, составе и происхождении Солнечной системы. (2 ч.)		
	2. Планеты земной группы.		
	3. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет гигантов.		
	4. Малые тела Солнечной системы. 5. Карликовые планеты.		
	<i>Практическая работа №3 «Определение расстояний небесных тел в солнечной системе и их размеров»</i>	<b>2</b>	
Контрольные работы	-		
<b>РАЗДЕЛ 5</b> <b>СОЛНЦЕ И ЗВЁЗДЫ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<i>OK 1-4, OK 9.</i>
	1. Солнце - ближайшая звезда (2 ч.)		
	2. Расстояние до звёзд.		
	3. Характеристики излучения звёзд		
	4. Массы и размеры звёзд. 5. Переменные и нестационарные звёзды		
	Практическая работа	-	
Контрольные работы	-		
<b>РАЗДЕЛ 6</b> <b>СТРОЕНИЕ И</b> <b>ЭВОЛЮЦИЯ</b> <b>ВСЕЛЕННОЙ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<i>OK 1-4, OK 9.</i>
	1. Наша Галактика.		
	2. Другие звёздные системы-галактики. 3. Основы современной космологии. Жизнь и разум во Вселенной		
	Практическая работа	-	
Контрольная работа	<b>1</b>		
Защита индивидуального проекта	<b>2</b>		

	<p><i>Темы индивидуальных проектов (на выбор)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Связь астрономии с другими науками. Календарь.</li> <li>2. Исследование космоса. Орбиты космических аппаратов.</li> <li>3. Методы астрофизических исследований. Радиотелескопы. Оптические телескопы. Угловое разрешение телескопа.</li> <li>4. Солнечная система - комплекс тел общего происхождения.</li> <li>5. Система Земля - Луна. Солнечные и лунные затмения.</li> <li>6. Планеты земной группы.</li> <li>7. Планеты-гиганты.</li> <li>8. Малые тела Солнечной системы.</li> <li>9. Кометы. Давление света. "Солнечный ветер".</li> <li>10. Современные представления о происхождении Солнечной системы.</li> <li>11. Звезды - важнейший объект Вселенной. Шкала звездных величин.</li> <li>12. Физическое состояние и химический состав звезд. Равновесие звезд. Источники энергии звезд.</li> <li>13. Солнце - ближайшая звезда. Строение Солнечной атмосферы. Солнечно-Земные связи.</li> <li>14. Эволюция звезд. Белые карлики. Черные дыры.</li> <li>15. Вселенная. Строение и эволюция Вселенной. Галактики.</li> <li>16. Структура Вселенной. Ее расширение. Реликтовое излучение.</li> <li>17. Современные представления о Вселенной.</li> <li>18. Необратимые изменения во Вселенной.</li> <li>19. Важнейшие события в истории астрономии.</li> </ol>		
	<b><i>Всего:</i></b>	<b><i>36</i></b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы осуществляется на базе кабинета ФИЗИКА

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Астрономия» входят:

- 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 реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Печатные издания**

*Основные источники:*

1. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник /Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут – 5-е изд., пересмотр.- М.: Дрофа, 2018.-238с, с: ил.,8 л. цв. вкл.- (Российский учебник).

*Дополнительные источники:*

1. Письмо Минобрнауки РФ от 20.06.2017 г., ТС-194/08 "Об организации изучения учебного предмета "Астрономия".
2. Приказ Минобрнауки РФ от 20.06.2017 г. №. 851" О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. №253."
3. Чаругин В.М. Астрономия 10-11.Учебник (базовый уровень),-М.: "Просвещение", 2018-144с.
4. Страут Е.К. Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11класс: Учебно-методическое пособие. М, Дрофа, 2018.
5. Кунаш М.А. Астрономия.11класс. Методическое пособие к учебнику Б.А. Воронцова-Вельяминова, Е.К. Страута «Астрономия. Базовый уровень.11класс» М., Дрофа, 2018.

6. Страут, Е. К. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: рабочая программа к УМК Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута : учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2017. — 39 с.
7. Шевченко М.Ю. «Школьный астрономический календарь». – М.: Дрофа.

### **3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. <http://infofiz.ru> Инфофиз - Сайт преподавателя Дудко Е.В.
2. [pentest.rusff.ru>viewtopic.php?id=29](http://pentest.rusff.ru/viewtopic.php?id=29)
3. [bookitut.ru>Kurs-obshhej-astronomii.html](http://bookitut.ru/Kurs-obshhej-astronomii.html)
4. <http://www.myastronomy.ru>
5. <http://www.astronews.ru>
6. <http://www.sai.msu.ru/> ГАИШ МГУ
7. <http://www.izmiran.ru/> ИЗМИРАН
8. <http://www.sai.msu.ru/EAAS/> АстрО
9. <http://www.myastronomy.ru/>
10. <http://www.krugosvet.ru/> энциклопедия Кругосвет

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
строение Солнечной системы, эволюции звёзд и Вселенной, пространственно-временные масштабы Вселенной	Знает строение Солнечной системы, эволюцию звёзд и Вселенной, пространственно-временные масштабы Вселенной	фронтальный опрос
сущность наблюдаемых во Вселенной явлений	формулирует сущность наблюдаемых во Вселенной явлений	устный и письменный контроль
владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями	владеет основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями	устный и письменный контроль, оценка выполнения практических работ
значение астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-практическом развитии	Формулирует функции астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-практическом развитии	фронтальный опрос
роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области	Знает роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области	фронтальный опрос
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач	использует различные виды познавательной деятельности для решения астрономических задач	устный и письменный контроль, оценка выполнения практических работ
уверенное пользование астрономической терминологией и символикой	уверенно пользуется астрономической терминологией и символикой	устный и письменный контроль, оценка выполнения практических работ
применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности	применяет основные методы познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности	устный и письменный контроль, оценка выполнения практических работ