


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ТУЛУНСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»


**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Астрономия**

**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

г.Тулун  
2021 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании  
предметно-цикловой комиссии №  
Протокол № 10  
от «15» 06 2021г  
Председатель  
 / Филимонова Г.В. /

Утверждено на заседании методического  
совета ГБПОУ «Тулунский аграрный  
техникум»  
Протокол № 10  
от «21» 06 2021г  
ПЦК  
Председатель МС  /А.А.  
Аршиховская/

Программа учебной дисциплины астрономии разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) на основе примерной программы среднего образования: «Физика. Астрономия. 7-11 класс. Составители: Коровин В.А., Орлов В.А. Москва, «Дрофа», 2010г. авторской программы Страут Е.К. «Астрономия. 11 класс».

#### **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Организация-разработчик: ГБПОУ «Тулунский аграрный техникум»

Разработчик:

Немчанинова Е.Ю. преподаватель ГБПОУ «Тулунский аграрный техникум»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Астрономия

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», входящей в состав укрупнённой группы 09.00.00. Информатика и вычислительная техника

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы.

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

Содержание программы «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной,
- 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.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины «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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объём образовательной программы, в том числе:</b>	<b>54</b>
занятий во взаимодействии с преподавателем	<b>36</b>
практические занятия	-
лабораторные работы	-
контрольные работы	4
самостоятельная работа	18
другое	-
промежуточная аттестация – <i>дифференцированный зачёт</i>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
I	2		
Введение	Предмет астрономии. Наблюдения- основа астрономии.	3	4
1. Практические основы астрономии	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	1 Звезды и созвездия. Небесные координаты и звездные карты.	8	
	2 Видимое движение звезд на различных географических широтах. Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика.	2	2
	3 Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны.	2	
	4 Время и календарь	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	6	
	1. Подготовка сообщения по теме: «Научные труды Ньютона в астрономии».	2	
	2. Подготовка презентации на тему: «Влияние Лунных затмений на Землю».	2	
	3. Подготовка презентации на тему: «Влияние Лунных затмений на Землю».	2	
	2. Строение Солнечной системы.	<b>Содержание учебного материала</b>	8
1 Развитие представлений о строении мира. Конфигурация планет. Синодический период		2	2
2 Законы движения планет Солнечной системы.		2	2
3 Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.		2	2
4 Движение небесных тел под действием сил тяготения		2	2
3. Природа тел солнечной системы.	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1 Общие характеристики планет. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	2	2
	2 Система Земля-Луна. Планеты земной группы	2	2
	3 Планеты –гиганты. Планеты – карлики и малые тела.		
	<b>Контрольная работа №1</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	

	1. Написание сообщений по теме: «Пилотируемые полеты на Луну. Космонавты России».	2	
	2. Написание сообщений по теме: «Пилотируемые полеты на Луну. Космонавты России».	2	
4. Солнце и звезды.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Солнце – ближайшая звезда. Расстояния до звезд.	2
	2	Массы и размеры звезд. Переменные и нестационарные звезды	2
		<b>Самостоятельная работа</b>	2
	1. Написание сообщений по теме: «Солнечная активность и ее влияние на Землю».	4	
	2. Написание сообщений по теме: «Солнечная активность и ее влияние на Землю».	2	
5. Строение и эволюция Вселенной.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Наша Галактика. Другие звездные системы- галактики.	2
	2	Основы современной космологии. Жизнь и разум во Вселенной	2
	3	Контрольная работа №2	2
	4	<b>Самостоятельная работа</b>	2
		Подготовка докладов, презентаций	4
	Подготовка докладов, презентаций	2	
Промежуточная аттестация	<i>дифференцированный зачет</i>	2	
	<b>Итого</b>	<b>54</b>	

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. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

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

Освоение программы учебной дисциплины «Астрономия» проходит в учебном кабинете, в котором не имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности студентов.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки студентов.

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

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);

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

**Информационное обеспечение обучения**  
Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

1. Е.В.Алексеева, Астрономия-2-е изд.,стер.-М.:Издательский центр»Академия»,2019.-255 с.
2. Б.А.Воронцов-Вельяминов, Астрономия-11 класс,базовый уровень, Дрофа,2018 г.

**Дополнительные источники:**

1. Стивен Маран Астрономия для "чайников" М.: Диалектика, 2004.
2. Атлас звездного неба. Все созвездия от Северного и Южного полушарий с подробными картами. Шимбалев А.А. Мн.: Харвест, 2004.
3. Короновский Н.В., Брянцева Г.В., Луна - наш вечный спутник, Изд."Первое сентября", Физика, № 9-10, 2016, стр. 37 - 41.

**Интернет – ресурсы**

1. Астрофизический портал. Новости астрономии. <http://www.afportal.ru/astro>
2. Вокруг света. <http://www.vokrugsveta.ru>
3. Всероссийская олимпиада по астрономии. <http://www.astroolymp.ru>
4. Государственный астрономический институт им. П. К. Штернберга, МГУ. <http://www.sai.msu.ru>
5. Интерактивный гид в мире космоса. <http://spacegid.com>
6. МКС онлайн. <http://mks-onlain.ru>

Проверено зав. библиотекой *Громова Л.А.* Громова Л.А

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	
Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;	Практические работы
Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; Приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; Решать задачи на применение изученных астрономических законов; Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;	Практические и теоретические занятия, домашние работы
<b>Знания:</b>	
Смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорные тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро; Определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы; Смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;	контрольная работа, домашняя работа