



**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
«КОГАЛЫМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора  
БУ «Когалымский  
политехнический колледж»  
№243 от «01» сентября 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.03 АСТРОНОМИЯ**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Форма обучения	очная
Курс	2
Семестр	3

Когалым, 2018 г.

Программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2017 г. № 613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»; на основании письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия»»; с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия», а также с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

**Организация-разработчик:** бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Когалымский политехнический колледж».


#### РАССМОТРЕНО

на заседании методического объединения учебных дисциплин естественно-научного цикла

Протокол № 5 от «19» мая 2018г.

Руководитель МО  /Н.А. Елфимова/  
подпись

#### СОГЛАСОВАНО

Педагог-библиотекарь  /Л.Н. Родионова/  
подпись

Старший методист  /И.В. Рыбакова/  
подпись

#### Разработчики:

Преподаватель БУ «Когалымский политехнический колледж»

Рустамов Касум Ташбекович   
подпись

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения основных вопросов астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) СПО на базе основного общего образования при подготовке среднего профессионального образования.

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к вариативной части математического и общего естественно-научного цикла.

**1.3 Цели дисциплины – 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.

**1.4 Ведущие педагогические технологии, используемые преподавателем:**

Рабочая программа предусматривает использование технологий:

- лично-ориентированного обучения,
- информационных,
- проблемного обучения,
- исследовательской деятельности,
- компетентностного подхода.

**1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лекции	20
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
Промежуточная аттестация в форме - контрольной работы	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Ведение</b>			
<b>Тема 1.1.Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Предмет астрономии. Изменение вида звездного неба в течение года. Звездное небо. Блеск светил. Изменение вида звездного неба в течение суток. Способы определения географической широты. Основы измерения времени.	2	1
	<b>Практическое занятие №1.</b> Решение задач на определение географической широты	2	2
<b>Раздел 2. Строение солнечной системы</b>			
<b>2.1 Строение солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Видимое движение планет. Развитие представлений о Солнечной системе. Законы Кеплера - законы движения небесных тел, обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера. Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел.	4	1
	<b>Практическое занятие №2.</b> Решение задач на законы Кеплера	2	2
	<b>Практическое занятие №3.</b> Решение задач на определение расстояние до тел солнечной системы и размеров.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа над проектами Решение задач Работа с разными источниками информации Домашний эксперимент		4

<b>РАЗДЕЛ 3. Физическая Природа Тел Солнечной Системы</b>			
<b>Тема 3.1. Физическая природа тел солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Система "Земля - Луна". Природа Луны. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Астероиды и метеориты. Кометы и метеоры.	4	1
	<b>Практическое занятие №4.</b> Определение размеров луны. Решение задач.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа над проектами Решение задач Работа с разными источниками информации Домашний эксперимент	4	
<b>РАЗДЕЛ 4. Солнце и звезды</b>			
<b>Тема 4.1. Солнце и звезды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы Солнца. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли. Расстояние до звезд. Пространственные скорости звезд. Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд. Двойные звезды. Физические переменные, новые и сверхновые звезды.	6	1
	<b>Практическое занятие №5.</b> Двойные звезды. Решение задач	2	2
	<b>Практическое занятие №6.</b> Связь между физическими характеристиками звезд. Решение задач	2	2
	<b>Практическое занятие №7.</b> Физические переменные и сверхновые звезды. Решение задач	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа над проектами Решение задач Работа с разными источниками информации Домашний эксперимент	4	



<b>Раздел 5. Строение и Эволюция Вселенной</b>			
<b>Тема 5.1. Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Наша Галактика. Другие галактики. Метагалактика. Происхождение и эволюция звезд. Происхождение планет. Работа с разными источниками информации.	4	1
	<b>Контрольная работа</b>	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа над проектами Решение задач Работа с разными источниками информации Домашний эксперимент	6	
<b>ВСЕГО</b>		36/18	

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).

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

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

Освоение программы учебной дисциплины «Астрономия» проходит в учебном кабинете, в котором 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:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты, портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
- информационно-коммуникативные средства;
- технические средства обучения;

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.

#### **3.2 Материально-техническое обеспечение**

##### **Основная литература:**

1. Сафонов А.А. Астрономия: учеб.пособие для СПО / отв. ред. А.В. Коломиец, А.А. Сафонов. - М.: Издательство Юрайт, 2018. – 277 с.– (Серия: Профессиональное образование). – Текст: непосредственный.

### **Дополнительная литература:**

1. Чаругин, В. М. Классическая астрономия: Учебное пособие/ Чаругин В.М. - Москва: Прометей, 2013. - 214 с. ISBN 978-5-7042-2400-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/536501> (дата обращения: 04.05.2018). – Режим доступа: по подписке.

2. Сурдин, В. Г. Вселенная в вопросах и ответах: задачи и тесты по астрономии и космонавтике / Владимир Сурдин. - Москва: Альпина нон-фикшн, 2018. - 242 с. - ISBN 978-5-91671-720-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1220233> (дата обращения: 04.05.2018). – Режим доступа: по подписке.

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

Результаты обучения (виды деятельности обучающегося)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>личностные:</b> 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;</p> <p><b>метапредметные:</b> 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;</p> <p><b>предметные:</b> понять сущность повседневно наблюдаемых</p>	<p>Устный опрос; тестирование; практические работы, самостоятельная работа; контрольные работы.</p>

<p>и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной, получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира, - осознать свое место в 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</p>	
--	--

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,  
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	