

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»  
Бузулукский колледж промышленности и транспорта

Предметно-цикловая комиссия общеобразовательных и  
общепрофессиональных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

по учебной работе

Рац Т.Н.Рацкова

« 01 » 02 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОДБ.09 Астрономия»

Специальность

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Квалификация

техник

Форма обучения

Очная

Бузулук 2019

**Рабочая программа учебной дисциплины ОДБ.09 «Астрономия»  
/сост.М.В.Абитаева Бузулук: БКПТ ОГУ, 2019. – 24 с.**

Рабочая программа предназначена для преподавания общеобразовательной дисциплины «Астрономия» студентам очной формы обучения по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Рабочая программа разработана в соответствии с положением и шаблоном, утвержденными в БКПТ ОГУ.

Составитель Абитаева М.В.Абитаева  
(подпись)

« 01 » 02 2019 года

© Абитаева М.В.,2019  
© БКПТ ОГУ, 2019

**Содержание**

1	Пояснительная записка.....
2	Структура и содержание учебной дисциплины.....
2.1	Объём учебной дисциплины и виды учебной работы.....
2.2	Тематический план и содержание учебной дисциплины.....
3.	Условия реализации учебной дисциплины.....
3.1	Условия реализации программы учебной дисциплины.....
3.2	Информационное обеспечение обучения.....
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....
	Приложение1 Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения.....
	Лист согласования рабочей программы.....
	Лист дополнения и изменения к рабочей программе.....

## Пояснительная записка

Программа общеобразовательной 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 квалифицированных рабочих и служащих, специалистов среднего звена.

Программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана в соответствии с Приказом Минобрнауки России «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» от 29 июня 2017 г. № 613; на основании Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета “Астрономия”» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08; с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия».

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;
- 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;
- 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 и интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- умения применять приобретённые 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.

## Общая характеристика учебной дисциплины

Астрономия – наука, изучающая строение и развитие космических тел, их систем и всей Вселенной.

Методы астрономических исследований очень разнообразны. Одни из них применяются при определении положения космических тел на небесной сфере, другие – при изучении их движения, третьи – при исследовании характеристик космических тел различными методами и, соответственно, с помощью различных инструментов ведутся наблюдения Солнца, туманностей, планет, метеоров, искусственных спутников Земли.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении физики, химии, географии, математики, в основной школе.

### Место учебной дисциплины в учебном плане

Учебная дисциплина «Астрономия» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. Изучается на 1 курсе в общеобразовательном цикле.

### Результаты освоения учебной 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:**

- 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 оценивать 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 материала 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;
- осознании 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 при очной форме обучения	Объем часов при заочной форме обучения
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	36	36
<i>Самостоятельная работа</i>	Не предусмотрено	28
<b>Объем образовательной программы</b>	36	36
в том числе:		
теоретическое обучение	36	8
лабораторные работы	Не предусмотрено	Не предусмотрено
практические занятия	Не предусмотрено	Не предусмотрено
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Контрольная работа	Не предусмотрено	Не предусмотрено
консультации	Не предусмотрено	Не предусмотрено
<i>Самостоятельная работа</i>	Не предусмотрено	28
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b>	Диф. зачёт	Диф. зачёт

### Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов		Уровень освоения
		Очная	Заочная	
1	2	3		4
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>2</b>		
Тема 1.1 Введение в астрономию	Содержание учебного материала 1.Введение в астрономию Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	<b>2</b>  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		<b>1</b>
<b>Раздел 2. Астрометрия</b>		<b>6</b>		
Тема 2.1 Звёздное небо. Небесные координаты.	Содержание учебного материала 1.Звёзды и созвездия. Системы координат Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	<b>2</b>  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		<b>1</b>
Тема 2.2 Видимое движение планет и Солнца. Движение луны и затмение.	Содержание учебного материала 1 Видимое движение планет и Солнца. Движение луны и затмение. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	<b>2</b>  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		<b>2</b>
Тема 3.3 Время и календарь.	Содержание учебного материала 1. Время и календарь. Лабораторные работы Практические занятия	<b>2</b>  Не предусмотрено Не предусмотрено		<b>1</b>



	Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено Не предусмотрено		
<b>Раздел 3. Небесная механика</b>				<b>2</b>

Тема 3.1 Система мира. Законы Кеплера движения планет. Космические скорости и межпланетные перелеты	Содержание учебного материала 1. Законы Кеплера движения планет. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	<b>2</b>  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		1
<b>Раздел 4. Строение Солнечной системы.</b>		<b>8</b>		
Тема 4.1 Современные представления о строении и составе Солнечной системы. Планета Земля.	Содержание учебного материала 1. Современные представления о строении и составе Солнечной системы. Планета Земля. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	<b>2</b>  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		2
Тема 4.2 Луна и её влияние на Землю. Планеты земной группы.	Содержание учебного материала 1. Луна и её влияние на Землю. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	<b>2</b>  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		2
Тема 4.3 Планеты-гиганты. Планеты-карлики. Малые тела Солнечной системы.	Содержание учебного материала 1. Планеты-гиганты. Планеты-карлики. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	<b>2</b>  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		2

Тема 4.4 Современные представления о происхождении Солнечной системы.	Содержание учебного материала 1. Происхождении Солнечной системы. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		2
---	---	---	--	---

<b>Раздел 5. Астрофизика и звездная астрономия</b>		<b>8</b>		
Тема 5.1 . Методы астрофизических исследований. Солнце.	Содержание учебного материала 1.Телескопы и их виды Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		1
Тема 5.2. Внутреннее строение и источник энергии Солнца. Основные характеристика звезд.	Содержание учебного материала 1. Строение Солнца Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		1
<b>Раздел 6. Млечный путь.</b>		<b>4</b>		
Тема 6.1. Газ и пыль в Галактике. Рассеянные и шаровые звездные скопления	Содержание учебного материала 1.Газ и пыль в Галактике Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	2  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		1
Тема 6.2. Сверхмассивная черная дыра в центре Млечного Пути.	Содержание учебного материала 1 Черная дыра в центре Галактике Лабораторные работы Практические занятия	2  Не предусмотрено Не предусмотрено		1

	Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено Не предусмотрено		
--	--	--------------------------------------	--	--

<b>Раздел 7. Галактики</b>		<b>6</b>		
Тема 7.1. Классификация галактик. Активные галактики и квазары.	Содержание учебного материала 1. Классификация Галактик Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	<b>2</b>  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		1
Тема 7.2. Скопления галактик. Конечность в бесконечность Вселенной. Модель «Горячей Вселенной»	Содержание учебного материала 1. Скопление Галактик Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	<b>2</b>  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		1
Тема 7.3. Строение и эволюция Вселенной.	Содержание учебного материала 1. Строение эволюции Вселенной Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся	<b>2</b>  Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено		1
Тема 7.4. Дифференцированный зачет.		<b>2</b>		

### 3 Условия реализации программы учебной дисциплины

#### 3.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Для освоения рабочей программы учебной дисциплины «Астрономия» имеется кабинет физики.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02). В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по физике, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического оснащения кабинета физики входят:

- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- средства новых информационных технологий;
- посадочные места по количеству обучающихся.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Астрономия» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по физике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники

**Классическая астрономия:** Учебное пособие/Чаругин В.М. - М.: Прометей, 2013. - 214 с.: 60x90 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-7042-2400-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/536501>

**С 2018 года** Чаругин, В.М. Астрономия. 10-11 классы. [Текст]: учеб. / В.М.Чаругин. - Москва : Просвещение, 2018. - 144 с. - (Сферы 1-11) - ISBN 978-5-09-059339-7.

##### Дополнительная литература

**История Земли: От звездной пыли к живой планете: Первые 4 500 000 000 лет:** Научно-популярное / Хейзен Р. - М.:Альпина нон-фикшн, 2016. - 346 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-91671-365-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/913174>

**Достучаться до небес: Научный взгляд на устройство Вселенной** / Рэндалл Л. - М.:Альпина нон-фикшн, 2016. - 518 с.: ISBN 978-5-91671-264-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/912697>

Сурдин, В.Г. Разведка далеких планет / В.Г. Сурдин. – 4-е изд., доп. – Москва : Физматлит, 2017. – 364 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485518>

**Вселенная. Краткий путеводитель по пространству и времени: от Солнечной системы до самых далеких галактик и от Большого взрыва до будущего Вселенной:** Научно-популярное / Попов С. - М.:Альпина нон-фикшн, 2018. - 400 с.: ISBN 978-5-91671-726-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002109>

##### Интернет ресурсы

## Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проверки домашнего задания, решения задач, выполнения индивидуальных заданий, проектов, презентаций.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на освоение общих компетенций.

Результаты обучения (предметные)	Формы и методы контроля
<ul style="list-style-type: none"><li>- сформированность научного мировоззрения; соответствующего современному уровню развития астрономической науки;</li><li>- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;</li><li>- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;</li></ul>	Тест, отчёт-презентация
<ul style="list-style-type: none"><li>- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</li><li>- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценивать ее достоверность;</li><li>- 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 материала с использованием информационных и коммуникационных технологий;</li></ul>	Составление кроссвордов, доклады
<ul style="list-style-type: none"><li>- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</li><li>- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</li><li>- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</li></ul>	Групповые творческие отчёты, презентации ,тесты

**Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1	Введение	2	Презентация. Решение проблемных ситуаций
2	Астрометрия	6	Составление и решение тестов
3	Небесная механика	2	Презентация. Работа в группах
4	Строение Солнечной системы	8	Составление и решение кроссвордов
5	Астрофизика и звездная астрономия	8	Решение проблемных ситуаций
6	Млечный путь	4	Презентация. Анализ конкретных ситуаций
7	Галактики	6	Составление тестов и вопросов

**ЛИСТ  
согласования рабочей программы**

Специальность : 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Дисциплина: ОДБ.09 Астрономия

Форма обучения: очная

Год набора 2019

ОДОБРЕНА на заседании ПЦК \_\_\_\_\_ ООТД \_\_\_\_\_  
наименование ПЦК

протокол № 7 от «01» 02 \_\_\_\_\_ 20 19 г.  
\_\_\_\_\_

Ответственный исполнитель, председатель  
ПЦК \_\_\_\_\_  
личная подпись \_\_\_\_\_ расшифровка подпись \_\_\_\_\_ 01.02.19  
\_\_\_\_\_ дата

Исполнители: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ должность \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ расшифровка \_\_\_\_\_ подписи \_\_\_\_\_ дата 01.02.19

СОГЛАСОВАНО  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_  
личная подпись \_\_\_\_\_ расшифровка подпись \_\_\_\_\_ 01.02.19  
\_\_\_\_\_ дата

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_  
СТД \_\_\_\_\_ Алекс \_\_\_\_\_ Лобкова А.Н. 01.02.19  
личная подпись \_\_\_\_\_ расшифровка подпись \_\_\_\_\_ дата

Зав. библиотекой \_\_\_\_\_  
личная подпись \_\_\_\_\_ расшифровка \_\_\_\_\_ дата 01.02.19

ПРОВЕРЕНО  
Методист \_\_\_\_\_  
личная подпись \_\_\_\_\_ расшифровка подпись \_\_\_\_\_ 01.02.19  
\_\_\_\_\_ дата

Зарегистрирована под учетным номером  
261

ЭЛЕКТРОННЫЙ АНАЛОГ ПРЕДОСТАВЛЕН  
Методист по информационным образовательным технологиям  
\_\_\_\_\_  
личная подпись \_\_\_\_\_ расшифровка подпись \_\_\_\_\_ 01.02.19  
\_\_\_\_\_ дата