

МИНИСТЕРСТВО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА КУЗБАССА  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КУЗБАССКОЕ УЧИЛИЩЕ ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

---

**ОУДБ.08 АСТРОНОМИЯ**

49.02.01 Физическая культура

Ленинск-Кузнецкий

2022

МИНИСТЕРСТВО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА КУЗБАССА  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КУЗБАССКОЕ УЧИЛИЩЕ ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГПОУ  
«Кузбасское УОР»  
\_Н.В.Сизикова  
«30» июня 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДБ. 08 АСТРОНОМИЯ**

49.02.01 Физическая культура

Срок освоения:  
1 год

Принята педагогическим советом  
ГПОУ «Кузбасское УОР»  
Протокол от «30» июня 2022 г. № 10

Ленинск-Кузнецкий  
2022

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДБ.08 «Астрономия» разработана

- на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования с учетом программ, включенных в ее структуру, разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, в том числе учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 49.02.01. Физическая культура ГПОУ «Кузбасское УОР»,

- примерной основной образовательной программы среднего общего образования; примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21 июля 2015 года),

- учебной программы по астрономии (авторы П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Е.В.Алексеева и др.—М.:Издательский центр «Академия», 2018.

**Составители:**

Сентяй Алла Александровна, преподаватель первой квалификационной категории

Рабочая программа учебной дисциплины рекомендована цикловой методической комиссией преподавателей дисциплин общеобразовательного и общепрофессионального циклов (протокол от «30» июня 2022 г. № 7).

Председатель цикловой методической комиссии / Хыдырова Елена Александровна

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе \ О.Ю. Смаль.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1	Область применения программы.	4
1.2	Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.	4
1.3	Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	5
1.4	Перечень формируемых компетенций.	10
1.5	Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины	10
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
2.1	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	11
2.2	Тематический план и содержание учебной дисциплины.	12
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
3.1	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.	17
3.2	Информационное обеспечение обучения.	19
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
5.	Содержание фонда оценочных средств.	21

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДБ.08 «Астрономия»

## 1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУДБ.08 «Астрономия» предназначена для изучения астрономии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО и является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 49.02.01 Физическая культура ГПОУ «Кузбасское УОР».

Рабочая программа разработана в соответствии с рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой специальности СПО 49.02.01. Физическая культура (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 года № 06-259).

Рабочая программа учебной дисциплины составлена для очной формы обучения в ГПОУ «Кузбасское УОР».

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Астрономия» относится к базовым дисциплинам общеобразовательного цикла учебного плана из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В соответствии с учебным планом на изучение учебной дисциплины отводится 39 аудиторных часов.

Срок обучения	Количество часов	Форма промежуточной аттестации
3 года 10 месяцев	1 курс 2 семестр - 39 часов	
<b>Итого</b>	39 ч.	Дифференцированный зачет

## 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Содержание программы «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

-осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;

-приобретение 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;

-овладение 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;

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

использование 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 программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ППСЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

### **Требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами 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 астрономии 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.

***Предметные результаты*** изучения представлены по темам:

### **Астрономия, ее значение и связь с другими науками**

-воспроизводить сведения по истории развития астрономии, о ее связях с физикой и математикой;

-использовать полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа.

### **Практические основы астрономии**

-воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время);

-объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля;

-объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца;

-применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд.

### **Строение Солнечной системы**

- воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира;
- воспроизводить определения терминов и понятий (конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, угловые размеры объекта, астрономическая единица);
- вычислять расстояние до планет по горизонтальному параллаксу, а их размеры по угловым размерам и расстоянию;
- формулировать законы Кеплера, определять массы планет на основе третьего (уточненного) закона Кеплера;
- описывать особенности движения тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом;
- объяснять причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы;
- характеризовать особенности движения и маневров космических аппаратов для исследования тел Солнечной системы.

### **Природа тел Солнечной системы**

- формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака;
- определять и различать понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды, метеориты);
- описывать природу Луны и объяснять причины ее отличия от Земли;
- перечислять существенные различия природы двух групп планет и объяснять причины их возникновения;
- объяснять механизм парникового эффекта и его значение для формирования и сохранения уникальной природы Земли;
- описывать характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец;
- характеризовать природу малых тел Солнечной системы и объяснять причины их значительных различий;
- описывать явления метеора и болида, объяснять процессы,

### **Солнце и звезды**

- определять и различать понятия (звезда, модель звезды, светимость, парсек, световой год);
- характеризовать физическое состояние вещества Солнца и звезд и источники их энергии;
- описывать внутреннее строение Солнца и способы передачи энергии из центра к поверхности;
- вычислять расстояние до звезд по годичному параллаксу;
- называть основные отличительные особенности звезд различных последовательностей на диаграмме «спектр — светимость»;
- сравнивать модели различных типов звезд с моделью Солнца;

- объяснять причины изменения светимости переменных звезд;
- описывать этапы формирования и эволюции звезд;
- характеризовать физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр.

### **Строение и эволюция Вселенной**

- объяснять смысл понятий (космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение);
- характеризовать основные параметры Галактики (размеры, состав, структура и кинематика);
- определять расстояние до звездных скоплений и галактик по цефеидам на основе зависимости «период — светимость»;
- распознавать типы галактик (спиральные, эллиптические, неправильные);
- формулировать закон Хаббла;
- определять расстояние до галактик на основе закона Хаббла; по светимости сверхновых;
- классифицировать основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения - Большого взрыва;
- интерпретировать современные данные об ускорении расширения Вселенной как результата действия антитяготения «темной энергии» - вида материи, природа которой еще неизвестна.

### **Жизнь и разум во Вселенной**

- систематизировать знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.

### **В результате изучения учебного предмета выпускник научится:**

- демонстрировать на примерах роль и место астрономии в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между астрономией и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений;
- использовать информацию астрономического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения астрономических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;

- использовать для описания характера протекания астрономические и физические величины и продемонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания астрономических, явлений процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические и астрономические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- учитывать границы применения изученных законов и моделей при решении физических и межпредметных задач;

-использовать знания о космических объектах и процессах в повседневной жизни для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

### **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- *приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;*
- *описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;*
- *характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;*
- *находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;*
- *использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;*
- *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.*
- *понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;*

- *оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.*
  - В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ППСЗ на базе основного общего образования. Освоение знаний и умений по учебной дисциплине «Физика» способствует формированию общих компетенций.

#### **1.4. Перечень формируемых компетенций:**

Общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

#### **1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **59 часов**, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная - **39 часов**,

- самостоятельная работа обучающегося - **20 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>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	59
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	39
в том числе лекционные занятия	19
практические занятия, из них	20
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	20
в том числе:	
подготовка проектов, презентаций, докладов	9
Изучение теоретического материала	4
Работа со справочными материалами	2
Выполнение практических работ (наблюдения за небесными объектами, оформление работ)	5
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 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
ВВЕДЕНИЕ	1-2	Астрономия как наука, ее связь с другими науками.	1	1
		Наблюдения -основа астрономии. Практическая работа «Составление схемы связи астрономии с другими науками»	1	2
<b>Раздел 1. Практические основы астрономии</b>			<b>6+3ср</b>	
	3-5	.Звезды и созвездия. Небесные координаты. Видимое движение звезд на различных широтах <i>Практическая работа</i> «Определение координат звезды по карте Звездного неба».	1 1	2
		<i>Практическая работа</i> «Наблюдение за созвездием Большая Медведица в течение вечера (через два часа)»	1	3
	6-7	Годичное движение Солнца. Движение и фаза Луны. Затмения Луны и Солнца. Время и календарь. <i>Практическая работа</i> «Наблюдение за Луной в течение недели»	1	2
	8	Контрольная работа №1 по разделу Практические основы астрономии.	1	3
В том числе	Лабораторные работы			
	Практические занятия		4	
	Контрольные работы		1	

	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнение домашней практической работы по лекционному курсу;</li> <li>• нахождение координат звезд по карте</li> </ul>	4	
<b>Раздел 2. Строение Солнечной системы</b>			<b>7+3ср</b>	
В том числе	9	Развитие представлений о строении мира. Конфигурация планет. Синодический период.	1	1
	10-12	Законы движения планет Солнечной системы. Определение расстояний и размеров тел Солнечной системы.	1	3
		<i>Практическая работа</i> с планом Солнечной системы.	2	
	13-14	Закон Всемирного тяготения. Движение искусственных спутников в космическом пространстве.	2	1
		<i>Практическая работа</i> «Составление схемы гравитационных взаимодействий»	1	
		Лабораторные работы		
		Практические занятия	2	
		Контрольные работы		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовка сообщений о назначениях искусственных спутников Земли.</li> <li>• Изучение теоретического материала.</li> </ul>	3	

<b>Раздел 3. Природа тел Солнечной системы</b>			<b>8+3ср</b>	
В том числе	15-16	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля-Луна. Две группы планет. <i>Практическая работа «Классификация лунных объектов по глобусу Луны»</i>	<i>1</i> <i>1</i>	3
	17-18	Природа планет земной группы. Дискуссия: «Парниковый эффект: польза или вред?»	<i>1</i> <i>1</i>	3
	19	Планеты гиганты, их спутники.	<i>1</i>	1
	20-22	<i>Практическая работа «Две группы планет Солнечной системы».</i> Малые тела Солнечной системы. карлики. <i>Практическая работа «Составление таблицы малых тел Солнечной системы»</i>	<i>1</i> <i>1</i> <i>1</i>	3
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	3	
		Контрольные работы	-	
		<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Подготовка сообщений на урок-дискуссию</i></li> <li>• <i>Работа со справочной литературой</i></li> <li>• <i>Наблюдения звездного неба</i></li> </ul>	<i>1</i> <i>1</i> <i>1</i>	
	<b>Раздел 4. Солнце</b>			<b>6+4ср</b>

<b>и звезды</b>				
В том числе	23-24	Солнце: его состав и внутреннее строение	2	1
		Солнечная активность и ее влияние на Землю.		1
	25-27	Физическая природа звезд	2	1
		Переменные и нестационарные звезды.		2
	27-28	Эволюция звезд.	2	3
		Контрольная работа №2 «Солнце и Солнечная система»		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы		1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: -Изучение теоретического материала</i>		4	
<b>Раздел 5. Строение и эволюция вселенной</b>			<b>5+4ср</b>	
В том числе	29-33	Наша Галактика	2	2
		<i>Практическая работа</i> заполнение таблицы Наша галактика		
		Другие звездные системы-Галактики		
		<i>Практическая работа</i> «Заполнение таблицы Типы Галактик и их характеристики»		
		Космология. Основы современной космологии	2	2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		3	
Контрольные работы		-		
<i>Самостоятельная работа</i> подготовка проектов		4		
- <i>Изучение теоретического материала</i>				

<b>Раздел 6. Жизнь и разум во Вселенной</b>		<b>6+3с.р.</b>	
34	Жизнь и разум во Вселенной	1	
35-36	Конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»	2	3
37	Обобщающая Лекция	1	
38	Подготовка к дифзачету	1	
39	Дифзачет <i>Самостоятельная работа обучающихся -подготовка докладов</i>	1	3
<b>Всего:</b>		<b>39+20ср</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. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

---

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

Реализация программы дисциплины «Астрономия» требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал).
- Лаборатория с оборудованием для демонстраций и практических работ.

Технические средства обучения:

мультимедийный проектор,

ноутбук,

экран,

интерактивная доска,

аудиосистема,

комплект слайдов по темам курса дисциплины астрономия.

В кабинете имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

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

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

- Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ»)

## «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов.

Учебно-практическое оборудование по астрономии.

1. Телескоп.
2. Спектроскоп.
3. Теллурий.
4. Модель небесной сферы.
5. Звездный глобус.
6. Подвижная карта звездного неба.
7. Глобус Луны.
8. Карта Луны.
9. Карта Венеры.
10. Карта Марса.
11. Набор «Звездный мир»

### **3.2 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

##### **Для студентов**

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

##### **Для преподавателей**

1. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс Б.А. Воронцов –Вельяминов, Е.К.Страут –М.: Дрофа, 2015

2. Астрономия. Методическое пособие Базовый уровень 11класс.- М.А.Кунаш-М.: Дрофа, 2018

3. Чаругин В.М. Астрономия 10-11, Учебное пособие (базовый уровень), "Просвещение", 2017.

4. Гомулина Н.Н. «Проверочные и контрольные работы по астрономии», учебное пособие М.: Дрофа, 2018г.(в электронном виде).

#### **Интернет - ресурсы**

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

[www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик.Словари и энциклопедии).

[www.booksgid.com](http://www.booksgid.com) (BooksGid. Электронная библиотека).

[www.globalteka.ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека.Глобальная библиотека научных ресурсов).

[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

[www.st-books.ru](http://www.st-books.ru) (Лучшая учебная литература).

www. school. edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

#### 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 обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
описывать и объяснять астрономические явления	- оценка результатов выполнения практической работы - устный опрос
отличать гипотезы от научных теорий	- письменная проверка - оценка результатов практических работ
делать выводы на основе экспериментальных данных	- письменная проверка - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения практических работ
приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов практических работ
приводить примеры практического использования астрономических знаний	- оценка результатов выполнения наблюдений - устный опрос
воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ и т. д.	- устная проверка - оценка результатов работы с источниками информации
применять полученные знания в повседневной жизни.	- письменная проверка - оценка результатов практических работ

	-тестовый контроль
определять характер наблюдаемых астрономических явлений и процессов.	- подготовка сообщений на урок - оценка результатов практических работ
измерять ряд астрономических величин, уметь пользоваться картой звездного неба, проводить наблюдения звезд, луны, солнца.	- оценка результатов выполнения практической работы, наблюдений . -выполнение разноуровневых самостоятельных работ
<b>Знания:</b>	
смысл астрономических понятий	- устная проверка индивидуальная фронтальная - тестовый контроль
смысл астрономических величин	- письменная проверка - оценка результатов практической работы
смысл астрономических законов	- тестовый контроль - оценка результатов практической работы -устная проверка
вклад российских и зарубежных ученых в развитие науки астрономии	- устная проверка. Оценка индивидуальной работы(рефераты)

## 5. Содержание фонда оценочных средств

В комплект ФОС для проведения текущего контроля включаются:

- а) Тематика и содержание контрольных работ.
- б) Комплект тематических тестовых заданий.
- в) Перечень практических работ.
- г) Перечень заданий для самостоятельной работы.
- д) Критерии оценок выполненных работ.
- е) Примерный перечень тем для рефератов, индивидуальных проектов.
- ж) Методические рекомендации по выполнению и оформлению различных видов работ.

В комплект ФОС для проведения промежуточной аттестации включается перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету, контрольные тесты, критерии оценки.