

Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
Московской области «Университет «Дубна» -  
Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОУД.08 АСТРОНОМИЯ**

*название дисциплины*

### **54.02.01 Дизайн (по отраслям)**

*код и наименование специальности*

Форма обучения

очная


Город Лыткарино, 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **54.02.01 Дизайн (по отраслям)**, примерной программы дисциплины «Астрономия» (регистрационный № 384 от 23.07.2015) с уточнениями ФГАУ «ФИРО» от 23.07.2017г. и требований ФГОС среднего общего образования.

Автор программы: Рахутина О.Н., преподаватель

Рабочая программа рассмотрена на заседании цикловой методической (предметной) комиссии естественно-научных дисциплин

Протокол заседания № 1 от «30» 08 2019 г.

Председатель цикловой методической (предметной) комиссии  
Бородина Е.А. 

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора филиала по УМР



Карпова Т.В.

«30» 08 2019г.

Руководитель библиотечной системы



Романова М.Н.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. Паспорт рабочей программы дисциплины**

1.1. Пояснительная записка

1.2. Общая характеристика учебной дисциплины

1.3. Место учебной дисциплины в учебном плане

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

### **2. Структура и содержание дисциплины**

2.1. Содержание учебной дисциплины

2.3 Тематический план

### **3. Условия реализации рабочей программы дисциплины**

3.1. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов

3.2. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной деятельности

3.3. Информационное обеспечение обучения

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы филиала «Лыткарино» государственного университета «Дубна» по специальности **54.02.01 Дизайн (по отраслям)**.

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 образовательной программы (ООП) СПО на базе основного общего образования при подготовке 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 «Астрономия» направлено на достижение следующих **целей**:

- понимание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
- знание 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;
- умение 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;
- познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности 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;
- научное мировоззрение;
- навыки использования естественно-научных, 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 ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Программа учебной дисциплины «Астрономия» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов (докладов), виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки

квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности. Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования — программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

## **1.2. Общая характеристика учебной дисциплины «Астрономия»**

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 ООП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Астрономия» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении физики, химии, географии, математики в основной школе. Важную роль в освоении содержания программы играют собственные наблюдения обучающихся. Специфика планирования и организации этих наблюдений определяется двумя обстоятельствами. Во-первых, они (за исключением наблюдений Солнца) должны проводиться в вечернее или ночное время. Во-вторых, объекты, природа которых изучается на том или ином занятии, могут быть в это время недоступны для наблюдений. При планировании наблюдений этих объектов, в особенности планет, необходимо учитывать условия их видимости. При невозможности проведения собственных наблюдений за небесными телами их можно заменить на практические задания с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, в частности картографических сервисов (Google Maps и др.). В зависимости от профиля профессионального образования, специфики осваиваемых профессий СПО или специальностей СПО последовательность и глубина изучения тем общеобразовательной дисциплины «Астрономия» могут иметь свои особенности. Это выражается через содержание обучения, количество часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубину их освоения обучающимися, через объем и характер практических занятий, виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов. При отборе содержания учебной дисциплины «Астрономия» использован междисциплинарный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования единой целостной естественно-научной картины мира, определяющей формирование научного мировоззрения, востребованные в жизни и в практической деятельности. В целом учебная дисциплина «Астрономия», в содержании которой ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, не только позволяет сформировать у обучающихся целостную картину мира, но и пробуждает у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, готовность к выбору действий определенной направленности, умение использовать методологию научного познания для изучения окружающего мира. В процессе освоения ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ) подведение результатов обучения по учебной дисциплине «Астрономия» осуществляется в рамках промежуточной аттестации.

## **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к базовым общеобразовательным дисциплинам.

## **1.4. 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:
  - 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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

консультации 2 часа;

самостоятельная работа 16 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем программы учебной дисциплины,</b> <i>из них:</i>	54
<b>Во взаимодействии с преподавателем,</b> <i>в том числе:</i>	36
лекции	36
лабораторные работы	-
практические занятия	-
семинарские занятия	-
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>16</b>
<b>Промежуточная аттестация</b> Форма аттестации – Дифференцированный зачет, 1 семестр	

### 2.2 Тематический план

Наименование разделов	Количество часов
Введение	2
1. Практические основы астрономии	5
2. Строение Солнечной Системы	14
3. Природа тел Солнечной системы	6
4. Солнце и звезды	4
5. Строение и эволюция Вселенной	5
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>16</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета</b>	
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>ИТОГО:</b>	<b>54</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)
1	2
<b>Введение</b>	Знакомство с предметом изучения астрономии. Роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования
<b>Тема 1. Практические основы астрономии</b>	Содержание учебного материала Звезды и созвездия. Небесные координаты и звездные карты. Видимые движения светил как следствие их собственного движения в пространстве, вращения земли и ее вращения вокруг Солнца. Годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Наблюдения. Время и календарь.
<b>Тема 2. Строение Солнечной Системы</b>	Содержание учебного материала Гелиоцентрическая система мира Коперника. Ее значение для науки и мировоззрения. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и звездный периоды. Законы движения планет Солнечной системы. Определение расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Движение космических объектов под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел.
<b>Тема 3. Природа тел Солнечной системы</b>	Содержание учебного материала Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Система Земля-Луна. Планеты земной группы. Далёкие планеты. Малые тела Солнечной системы. Планеты - карлики Физическая обусловленность важнейших особенностей тел Солнечной системы.
<b>Тема 4. Солнце и звезды</b>	Содержание учебного материала Солнце - ближайшая звезда. Строение и состав Солнца Атмосфера Солнца Периодичность Солнечной активности и ее прямая связь с геофизическими явлениями. Определение расстояний до звезд. Годичный параллакс. Светимость звёзд. Звезды, их основные характеристики. Массы звёзд Размеры звёзд. Плотность вещества. Модели звёзд Переменные и нестационарные звёзды Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии. Белые карлики, нейтронные звезды и черные дыры.
<b>Тема 5. Строение и</b>	Содержание учебного материала



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)
эволюция Вселенной	Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Другие галактики и их основные характеристики. Активность ядер галактик. Квазары. Основы современной космологии. Жизнь и разум во Вселенной. Астрономическая картина мира. Заключительная лекция. Астрономическое наблюдение
<b>Дифференцированный зачет</b>	

### **3.2. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы дисциплины «Астрономия» требует наличия кабинета естественно-научных дисциплин.

#### **Оборудование учебной аудитории:**

- комплект мебели,
- доска 3-х секционная,
- шкафы,
- стол демонстрационный,
- стенды,
- интерактивная доска Hitachi

#### **Технические средства обучения:**

- DVD плеер SAMSSUNG,
- мультимедийный проектор Hitashi,
- кодоскоп,
- термометр демонстрационный,
- набор лабораторный «Электричество»,
- телескоп,
- стробоскоп,
- спектроскоп,
- звонок электрический,
- трансформаторы универсальные.
- персональный компьютер с выходом в интернет, МФУ.

**Программное обеспечение:** Intel Core 2 Dual E4400 CPU 2.0Ghz 2Gb RAM Windows7

### **3.3. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **Печатные издания**

##### **Основные источники:**

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля : Учебник / В. Ф. Дмитриева; Рец. И.В.Данилова. - 3-е изд.,стер. - М. : Академия, 2017. - 448с

##### **Дополнительные источники:**

2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы : Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев; Ред. Л.В.Честная; Рец. Л.С.Глушецкая. - 3-е изд.,стер. - М. : Академия, 2014. - 112с

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценок (шкала оценок)
<b>Знания:</b>		
смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;	экспертная оценка защиты практических работ	От 2 до 5 баллов
смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;	устный опрос, письменная проверка знаний	
смысл физического закона Хаббла;	устный опрос, письменная проверка знаний	
основные этапы освоения космического пространства;	устный опрос, письменная проверка знаний	
гипотезы происхождения Солнечной системы;	устный опрос, письменная проверка знаний	
основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;	устный опрос, письменная проверка знаний	
размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;	устный опрос, письменная проверка знаний	
<b>Умения:</b>		
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;	устный опрос, письменная проверка, практическая проверка	От 2 до 5 баллов
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	устный опрос, письменная проверка	От 2 до 5 баллов

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;	устный опрос, письменная проверка	От 2 до 5 баллов
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;	устный опрос, письменная проверка	От 2 до 5 баллов
использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;	устный опрос, письменная проверка, практическая проверка	От 2 до 5 баллов
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.	устный опрос, письменная проверка	От 2 до 5 баллов

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Методы текущего контроля по дисциплине разрабатываются самостоятельно преподавателем и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения. Для текущего контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС), разрабатываемые преподавателем. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **54.02.01 Дизайн (по отраслям)** для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям адаптированной образовательной программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции.