



Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

РАССМОТРЕНА  
на заседании МК  
19.02.01, 20.02.01,  
20.02.04

Протокол № 1  
от «27» августа 2020 г.


Председатель МК

Подпись  / Н.С. Булдина



СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

 Н.В. Михеева  
« 31 » 10 2020 г.

Разработчик: Н.В. Бондарева, преподаватель ГПОУ «Анжеро-Судженский политехнический колледж»

Рецензент: О.Н.Ульянова, преподаватель ГПОУ «Анжеро-Судженский горный техникум»

**СОДЕРЖАНИЕ**

|   |    |
|---|----|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 4  |
| <b>2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>        | 5  |
| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | 7  |
| <b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>           | 10 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## БД. 08 Астрономия

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа БД.08 Астрономия является частью ППССЗ. Программа разработана с учетом требований ФГОС СОО, ФГОС СПО 20.02.04 Пожарная безопасность.

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения Астрономии с целью реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования по программе подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ).

Рабочая программа может быть использована другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования по программе подготовки специалистов среднего звена.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

БД.08 Астрономия является дисциплиной базовой из обязательной предметной области Астрономия ФГОС СОО. Изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС СОО для специальностей СПО естественно-научного профиля профессионального образования.

### 1.3. Цель и задачи освоения дисциплины:

**Цель** - освоение обучающимися содержания БД.08 Астрономия и достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО

#### **Задачи:**

- сформировать основы целостной научной картины мира, представление о строении и эволюции Вселенной, отражающее современную астрономическую картину мира;
- обеспечить овладение знаниями о роли астрономии в познании фундаментальных законов природы, физической природы небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях;
- совершенствовать умения объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыки практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развить познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- сформировать навыки использования естественно-научных знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

### 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося 50 часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 34 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 14 часов;

– консультации 2 часов.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание БД.08 Астрономия направлено на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС СОО, а также общих компетенций ФГОС СПО специальности: 20.02.04 Пожарная безопасность.

ОК.02. Организовывать собственную деятельность, определять способы, контролировать и оценивать решение профессиональных задач.

ОК.04. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.05. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 06. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.

| Результаты освоения БД. 08 Астрономия<br>в соответствии с ФГОС СОО  | Общие компетенции<br>ФГОС СПО |
|---|-------------------------------|
| <b>Личностные результаты:</b>   |                               |
| сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; | ОК 2,4,5                      |
| сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;                 | ОК 2                          |
| навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;  | ОК 4,5                        |
| нравственное осознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей  | ОК 6                          |
| готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;                       | ОК 2                          |
| сформированность экологического мышления, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, приобретение опыта эколого-направленной деятельности   | ОК 4                          |
| <b>Целесообразно добавить:</b><br>толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения   | ОК 6                          |
| <b>Метапредметные:</b>  |                               |
| умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно  | ОК 2,4                        |

|   |         |
|---|---------|
| осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях  |         |
| умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты  | ОК 6    |
| владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания  | ОК 4,5  |
| готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников | ОК 4,5  |
| <b>Предметные</b>   |         |
| сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества, о пространство-временных масштабах Вселенной   | ОК 4    |
| сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространство-временных масштабах Вселенной   | ОК 4    |
| понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений   | ОК 4    |
| владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное использование астрономической терминологией и символикой  | ОК 4    |
| сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии  | ОК 4, 5 |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы   | Объем часов |
|--|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                       | 50          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>            | 34          |
| в том числе:   |             |
| теоретическое обучение   | 20          |
| практические занятия   | 14          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                 | 14          |
| в том числе:   |             |
| <i>Выполнение заданий по лекционному курсу</i>                     | 2           |
| <i>Подготовка к практической работе</i>                            | 5           |
| <i>Составление кроссворда</i>                                      | 1           |
| <i>Составление глоссария</i>                                       | 1           |
| <i>Подготовка сообщения</i>  | 1           |
| <b>Индивидуальный проект</b>                                       | 4           |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b> |             |

### 3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.08 Астрономия

| Наименование разделов и тем                           | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                      | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|-------------|---|
| 1   | 2   | 3           | 4   |
| <b>Раздел 1.</b>                                      | <b>Предмет астрономия</b>   | <b>24</b>   |   |
| <b>Тема 1.1 Общие сведения о развитии астрономии.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  |             | ОК 2,4,5,6  |
|   | 1. Введение. Масштабы Вселенной. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.              | 2           |   |
|   | 2. Звезды и созвездия. Звездная величина  | 2           |   |
|   | 3. Небесные координаты и звездные карты   | 2           |   |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>   |             |   |
|   | 1. Выполнение заданий по лекционному курсу  | 1           |   |
| 2. Составление глоссария                              | 1   |             |   |
| <b>Тема 1.2 Основы практической астрономии</b>        | <b>Содержание учебного материала</b>  |             | ОК 4,5  |
|   | 1. Небесная сфера. Суточное движение светил. Время и календарь.                                 | 2           |   |
|   | 2. Годичное движение Солнца по небу. Движение и фазы Луны.                                      | 2           |   |
|   | <b>Практические занятия</b>   |             |   |
|   | 1. Практическая работа №1. Использование карт звездного неба для нахождения координат светил    | 2           |   |
|   | 2. Практическая работа №2. Определение конфигурации планет. Синодический и сидерический период. | 2           |   |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>   |             |   |
| 1. Подготовка к практической работе                   | 2   |             |   |
| <b>Тема 1.3 Законы движения небесных тел</b>          | <b>Содержание учебного материала</b>  |             | ОК 4,5  |
|   | 1. Законы движения планет солнечной системы   | 2           |   |
|   | <b>Практические занятия</b>   |             |   |
|   | 1. Практическая работа № 3 Применение законов Кеплера. Определение массы планет.                | 2           |   |
|   | 2. Практическая работа № 4. Определение расстояния и размеров тел Солнечной системы             | 2           |   |
| <b>Раздел 2.</b>                                      | <b>Солнечная система</b>  | <b>26</b>   |   |
| <b>Тема 2.1 Строение солнечной системы</b>            | <b>Содержание учебного материала</b>  |             | ОК 2,4,5,6  |
|   | 1. Общая характеристика планет. Система Земля-Луна.   | 2           |   |
|   | 2. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы.                        | 2           |   |
|   | <b>Практические занятия</b>   |             |   |
|   | 1. Практическая работа № 5. Проведение сравнительного анализа планет Солнечной системы          | 2           |   |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>   |             |   |



|   |   |           |        |
|---|---|-----------|--------|
|   | 1. Работа над индивидуальным проектом   | 2         |        |
|   | 2. Выполнение заданий по лекционному курсу  | 1         |        |
| <b>Тема 2.2. Звезды</b>                       | <b>Содержание учебного материала</b>  |           | ОК 4,5 |
|   | 1.Строение Солнца и солнечной атмосферы. Физико - химические характеристики звезд.  | 2         |        |
|   | 1. Практическая работа №6. Применение диаграммы Герцшпрунга - Расселя для характеристики небесных светил.   | 2         |        |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>   |           |        |
|   | 1. Подготовка сообщения   | 1         |        |
|   | 2. Составление кроссворда   | 1         |        |
|   | 3. Подготовка к практической работе   | 2         |        |
| <b>Тема 2.3. Наша галактика- Млечный Путь</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  |           | ОК 4,5 |
|   | 1. Состав и структура галактики. Многообразие галактик. Эволюция вселенной.   | 2         |        |
|   | Консультация  | 2         |        |
|   | <b>Практические занятия</b>   |           |        |
|   | 1. Практическая работа №7. Защита практических работ  | 2         |        |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>   |           |        |
|   | 1. Подготовка к практической работе   | 1         |        |
|   | 2. Работа над индивидуальным проектом   | 2         |        |
|   | <b>Примерная тематика индивидуальных проектов</b><br>Астрология<br>Возраст (Земли, Солнца, Солнечной системы, Галактики, Метагалактики)<br>Вселенная<br>Галактика (Галактика, галактики)<br>Гелиоцентрическая система мира<br>Геоцентрическая система мира<br>Космонавтика (космонавт)<br>Магнитная буря<br>Метеор, Метеорит, Метеорное тело, Метеорный дождь, Метеорный поток<br>Млечный Путь<br>Запуск искусственных небесных тел<br>Затмение (лунное, солнечное, в системах двойных звезд)<br>Корабль космический<br>Проблема «Солнце — Земля»<br>Созвездие (незаходящее, восходящее и заходящее, не восходящее, зодиакальное)<br>Солнечная система<br>Черная дыра (как предсказываемый теорией гипотетический объект, который может образоваться на определенных стадиях эволюции звезд, звездных скоплений, галактик)<br>Эволюция (Земли и планет, Солнца и звезд) |           |        |
|   | <b>ВСЕГО:</b>   | <b>50</b> |        |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет физики. 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 обучающихся.

#### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для хранения учебно-методической документации и наглядных пособий;
- классная доска.

#### **Учебно-методические средства обучения:**

- Рабочая программа БД.08 Астрономия;
- Календарно-тематический план БД.08 Астрономия;
- Контрольно-измерительные материалы;
- Раздаточный материал на каждого обучающегося.

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

При необходимости занятия проводятся в мультимедийной аудитории, компьютерном классе, где установлены компьютеры с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска и мультимедийный проектор.

### 4.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### **4.2.1 Основные источники:**

1. Алексеева, Е.В. Астрономия: учебник / Т.С. Фещенко - Москва: Просвещение, 2017.-288с.- Режим доступа ЭБ ГПОУ АСПК

2. Астрономия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.]; ответственный редактор А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08243-2. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455677>

#### **Интернет ресурсы**

- 1.Stellarium - программа для просмотра звездного неба, виртуальный планетарий
- 2.WordWide Telescope – программа, помогающая любителям астрономии исследовать Вселенную.
3. Solar Walk ads+ - Мобильное приложение, приложение европейского астрономического агентства.