

ПРИЛОЖЕНИЕ к  
ОПОП по специальности  
20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.06 Астрономия**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**1. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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 СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа учебной дисциплины – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям

|          |  |
|----------|--|
| 15.02.08 | Технология машиностроения                        |
| 27.02.02 | Техническое регулирование и управление качеством |
| 22.02.06 | Сварочное производство                           |
| 09.02.01 | Компьютерные системы и комплексы                 |
| 26.02.02 | Судостроение                                     |
| 43.02.13 | Технология парикмахерского искусства             |
| 43.02.03 | Стилистика и искусство визажа                    |
| 42.02.01 | Реклама  |
| 54.02.01 | Дизайн   |
| 40.02.01 | Право и организация социального обеспечения      |
| 40.02.02 | Правоохранительная деятельность                  |
| 21.02.05 | Земельно-имущественные отношения                 |
| 20.02.01 | Рациональное использование ПХК                   |
| 38.02.03 | Операционная деятельность в логистике            |
| 38.02.04 | Коммерция  |
| 38.02.02 | Страховое дело                                   |

Рабочая программа может быть использована всеми образовательными учреждениями среднего профессионального образования и в дополнительном профессиональном образовании очной, очно-заочной и заочной формы.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на формирование у обучающихся:

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

- 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;
- 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 интересов, интеллектуальных и творческих способностей 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;
- научного мировоззрения;
- навыков использования естественнонаучных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономии» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов**:

**(ЛРОП) Личностные результаты освоения программы: «Астрономия» отражают:**

1. сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
2. устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
3. умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

**(МРОП) Метапредметные результаты освоения программы «Астрономия» отражают:**

1. 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;
2. владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
3. умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
4. 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;

(ПРОП) Предметные результаты освоения программы «Астрономия» должны обеспечить:

1. сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
2. понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
3. владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
4. сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
5. осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

### 3. СТРУКТУРА и содержание учебной дисциплины

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

| Индекс | Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | Формы промежуточной аттестации |        |                |                       | Учебная нагрузка обучающихся, ч. |                 |              |                |                    |               |           | Распределение по курсам и семестрам |       |                |            |               |           |         |       |                |            |               |
|--------|--|--------------------------------|--------|----------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------|--------------|----------------|--------------------|---------------|-----------|-------------------------------------|-------|----------------|------------|---------------|-----------|---------|-------|----------------|------------|---------------|
|        |  | Экзамены                       | Зачеты | Диффер. зачеты | Другие формы контроля | Максимальная                     | Самостоятельная | Обязательная |                |                    |               | Семестр 1 |                                     |       |                |            |               | Семестр 2 |         |       |                |            |               |
|        |  |                                |        |                |                       |                                  |                 | Всего        | в том числе    |                    |               | 17 нед    |                                     |       | 22 нед         |            |               | Максим    | Самост. | Всего | в том числе    |            |               |
|        |  |                                |        |                |                       |                                  |                 |              | Теор. обучение | Лаб. и пр. занятия | Курс. проект. | М. ак. м. | Самост.                             | Всего | Теор. обучение | Лаб. и пр. | Курс. проект. |           |         |       | Теор. обучение | Лаб. и пр. | Курс. проект. |
| 3      | 4  | 5                              | 9      | 11             | 13                    | 15                               | 16              | 17           | 19             | 20                 | 21            | 22        | 23                                  | 24    | 26             | 27         | 28            | 29        | 30      | 31    | 33             |            |               |
| ОУД.06 | Астрономия   |                                |        | 2              | 1                     | 51                               | 17              | 34           | 26             | 8                  |               | 51        | 17                                  | 34    | 26             | 8          |               |           |         |       |                |            |               |

### 3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине «Астрономия»

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала  | Лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Обязательная учебная нагрузка |                          |                 | ЛРОП <sup>1</sup> | МРОП | ПРОП | Информационно-техническое обеспечение |                   | Формы и виды контроля |
|---|--|--|-------------------------------|--------------------------|-----------------|-------------------|------|------|---------------------------------------|-------------------|-----------------------|
|   |  |  | Теоретические                 | Лабораторно-практические | Самостоятельная |                   |      |      | Информационные источники              | Средства обучения |                       |
| 1   | 2  | 3  | 4                             | 5                        | 6               | 7                 | 8    | 9    | 10                                    | 11                | 12                    |
| <b>Раздел 1 История развития астрономии. Практические основы астрономии</b> |  |  | <b>8</b>                      |                          | <b>6</b>        | 1-3               | 1-4  | 1-5  | 1,1-1,9                               | 1                 |                       |
| <b>Тема 1. Введение</b>   | Что изучает астрономия. Её связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономии и ее методы. Телескопы. Обсерватории. |  | 2                             |                          | 1,5             |                   |      |      |                                       | [1]               | Тест по первой теме   |

|   |  |  |          |  |          |     |     |     |         |   |                     |
|---|--|--|----------|--|----------|-----|-----|-----|---------|---|---------------------|
| <b>Тема 2. Практические основы астрономии</b> | Звёзды и созвездия. Небесные координаты и звёздные карты   |  | 2        |  | 1,5      |     |     |     |         |   |                     |
|   | Видимые движения звёзд на различных географических широтах. Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика..  |  | 2        |  | 1,5      |     |     |     |         |   |                     |
|   | Движение фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь. Точное время и определение географической долготы.  |  | 2        |  | 1,5      |     |     |     |         |   | Тест по второй теме |
| <b>Раздел 2 Устройство солнечной системы</b>  |  |  | <b>4</b> |  | <b>2</b> | 1-3 | 1-4 | 1-5 | 1,1-1,9 | 1 |                     |
| <b>Тема 3. Строение Солнечной системы</b>     | Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Гелиоцентрическая система мира. Конфигурация планет. Синодический и сидерический периоды обращения планет. |  | 2        |  | 1        |     |     |     |         |   |                     |



|   |  |  |           |  |   |     |     |     |         |   |                        |
|---|--|--|-----------|--|---|-----|-----|-----|---------|---|------------------------|
|   | Законы движения планет Солнечной системы. Определение расстояний в Солнечной системе. Движение небесных тел под действием сил тяготения. |  | 2         |  | 1 |     |     |     |         |   | Тест по третьей теме   |
| <b>Раздел 3 Строение и эволюция Вселенной</b> |  |  | <b>14</b> |  | 9 | 1-3 | 1-4 | 1-5 | 1,1-1,9 | 1 |                        |
| <b>Тема 4. Природа тел Солнечной системы.</b> | Общие характеристики планет. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение   |  | 2         |  | 2 |     |     |     |         |   |                        |
|   | Система Земля-Луна. Планеты земной группы  |  | 2         |  |   |     |     |     |         |   |                        |
|   | Далёкие планеты. Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты.   |  | 2         |  | 1 |     |     |     |         |   | Тест по четвёртой теме |
| <b>Тема 5. Солнце и звёзды</b>                | Солнце - ближайшая звезда. Расстояние до звёзд. Характеристики излучения звёзд.  |  | 2         |  | 2 |     |     |     |         |   |                        |
|   | Масса и размеры звёзд. Переменные и нестационарные звёзды.   |  | 2         |  | 2 |     |     |     |         |   | Тест по пятой теме     |
| <b>Тема 6. Строение и эволюция Вселенной.</b> | Наша Галактика. Другие звёздные системы – галактики. Основы современной космологии. Жизнь и разум во Вселенной.                          |  | 2         |  | 2 |     |     |     |         |   | Тест по шестой теме    |

|                    |  |           |          |           |  |  |  |  |  |                       |
|--------------------|--|-----------|----------|-----------|--|--|--|--|--|-----------------------|
|                    | Лабораторная работа №1. «Звёздные<br>сы, подвижная карта звёздного неба»                 |           | 2        |           |  |  |  |  |  | Проверка<br>работы №1 |
|                    | Лабораторная работа №2.<br>«Изучение солнечной активности и<br>общего излучения Солнца»  |           | 2        |           |  |  |  |  |  | Проверка<br>работы №2 |
|                    | Лабораторная работа №3. «Две<br>группы планет Солнечной системы»                         |           | 2        |           |  |  |  |  |  | Проверка<br>работы №3 |
|                    | Лабораторная работа №4.<br>«Изучение карты и рельефа Луны и<br>больших спутников планет» |           | 2        |           |  |  |  |  |  |                       |
|                    | Дифференцированный зачет   | 2         |          |           |  |  |  |  |  | Итоговый тест         |
| <b>Всего часов</b> |  | <b>26</b> | <b>8</b> | <b>17</b> |  |  |  |  |  |                       |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы учебной дисциплины «Астрономия» требует наличия учебного кабинета.

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

1. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1.1. Ученические столы

1.2. стулья

1.3. Телевизор

1.4. DVD плеер

1.5 многофункциональный комплекс преподавателя;

1.6 наглядные пособия;

1.7 информационно-коммуникативные средства;

1.8 экранно-звуковые пособия (презентации к занятиям);

1.9 комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Литература**

Основная:

1. Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. Астрономия. Базовый уровень. Учебник для 11 кл. М.: Дрофа. 2018 г.

Дополнительная:

1. Левитан Е.П. Астрономия. 10-11 класс. Базовый уровень. Учебник для общеобразоват. организаций. М. Просвещение. 2018 г.
2. Чаругин В.М. Астрономия. 11 класс. Базовый уровень. Учебное пособие для общеобразоват. организаций. М. Просвещение. 2018
3. Угольников О.С. Астрономия. Задачник. 10-11 классы: учеб. Пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень. М. Просвещение. 2018.

## Полезные интернет ресурсы

1. <http://www.curator.ru/physics/>
2. <http://www.gomulina.orc.ru/index1.html>
3. <http://www.abithhttp://elementy.ru/trefil>
4. <http://www.edu.delfa.net/Interest/http.html>
5. [ura.com/links/](http://ura.com/links/)
6. <http://nuclphys.sinp.msu.ru/>
7. <http://edu.tsu.ru/> -Образовательный портал ТГУ
8. <http://www.school.edu.ru/> -Российский образовательный портал
9. <http://all.edu.ru/> - Все образование Интернета
10. <http://www.en.edu.ru/> -естественно-научный образовательный порта
11. [http://edu.tomsk.ru/teacher\\_help/phis\\_sites.htm](http://edu.tomsk.ru/teacher_help/phis_sites.htm)
12. <http://vladimmusat.narod.ru/resINT.htm>
13. <http://fizkaf.narod.ru/fizbaz.htm>
14. <http://demo.home.nov.ru/interest.htm>
15. <http://barsic.spbu.ru/olymp/>
16. <http://elementy.ru/news>
17. <http://fms0.narod.ru/zs/reactmot.htm>