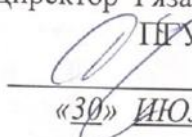


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дедова Ольга Андреевна  
Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС  
Дата подписания: 08.04.2022 11:59:14  
Уникальный программный ключ:  
9abb198844dd20b92d582666c9781a207b754e1

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения**  
**Императора Александра I»**  
**(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Рязанский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Рязанского филиала  
ПГУПС  
 О.А. Дедова  
«30» ИЮЛЯ 2021г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОУД.06 АСТРОНОМИЯ**

**для специальности**

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация **Техник**  
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Рязань  
2021

Рассмотрено на заседании ЦК  
естественно-научных, общепрофессиональных  
дисциплин  
протокол № 11 от «15» июня 2021г.  
Председатель Огнева М.А. /Огнева М.А./

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.06 Астрономия разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №413 от 17.05.2012 г., предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОУД.06 Астрономия, 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 федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259)

**Разработчик программы:**

Огнева М.А, преподаватель Рязанского филиала ПГУПС

**Рецензенты:**

Духанина М.В., преподаватель Рязанского филиала ПГУПС

Котенкова С.В., директор Калужского филиала ПГУПС

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ<br/>ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>6</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | <b>10</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ<br/>ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>14</b> |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Область применения рабочей программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовая подготовка).

### **1.2. Место учебной дисциплины в программе подготовки специалистов среднего звена.**

Учебная дисциплина ОУД.06 Астрономия относится к общим учебным дисциплинам общеобразовательного цикла. Учебная дисциплина ОУД.06 Астрономия изучается на базовом уровне.

### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.06 Астрономия обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

#### **1. 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;

#### **2. 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;

### **3. 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.

#### **1.4.Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины.**

максимальная учебная нагрузка обучающегося—44 часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 44 часа; промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.

## 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>                       | <b>44</b>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>44</b>          |
| в том числе:                                                       |                    |
| практические занятия                                               | 6                  |
| лабораторные работы                                                | -                  |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> |                    |

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины*

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                      | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся               | Объем часов | Уровень освоения |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                | 2                                                                                                     | 3           | 4                |
| <b>Раздел 1 Введение</b>                         |                                                                                                       | <b>1</b>    |                  |
| Тема 1.1. Введение                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                  | <b>1</b>    |                  |
|                                                  | 1. Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдение – основа астрономии. Телескопы.     | 1           | 1                |
| <b>Раздел 2. Практические основы астрономии</b>  |                                                                                                       | <b>7</b>    |                  |
| Тема 2.1. Звездное небо. Небесные координаты     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                  | <b>3</b>    |                  |
|                                                  | 1. Звездное небо. Небесные координаты. Звездные карты                                                 | 1           | 1                |
|                                                  | <b>Практическое занятие</b><br>Подвижная карта звездного неба.                                        | 2           | 2                |
| Тема 2.2. Движение Солнца. Движение и фазы Луны. | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                  | <b>2</b>    |                  |
|                                                  | 1. Видимое годовое движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны.          | 2           | 1                |
| Тема 2.3. Время и календарь                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                  | <b>2</b>    |                  |
|                                                  | 1. Основы измерения времени. Календарь                                                                | 2           | 1                |
| <b>Раздел 3. Строение Солнечной системы</b>      |                                                                                                       | <b>10</b>   |                  |
| Тема 3.1. Развитие представлений о строении мира | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                  | <b>2</b>    |                  |
|                                                  | 1. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. Конфигурация планет.                             | 2           | 1                |
| Тема 3.2. Движение планет Солнечной системы      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                  | <b>2</b>    |                  |
|                                                  | 1. Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. | 2           | 1                |
| Тема 3.3. Определение                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                  | <b>2</b>    |                  |

|                                                              |                                                                                                                                  |                                                                                                       |           |   |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| расстояний и размеров тел Солнечной системы                  | 1.Познакомиться с методами определения расстояний и размеров тел Солнечной системы. Формы и размеры Земли. Приливы и отливы      |                                                                                                       | 2         | 1 |
| Тема 3.4. Движение небесных тел под действием сил тяготения  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                             |                                                                                                       | <b>4</b>  |   |
|                                                              | 1. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов к планетам. |                                                                                                       | 2         | 1 |
|                                                              | <b>Практическое занятие</b><br>Исследование движение искусственных спутников Земли                                               |                                                                                                       | 2         | 2 |
| <b>Раздел 4. Природа тел Солнечной системы</b>               |                                                                                                                                  |                                                                                                       | <b>10</b> |   |
| Тема 4.1.Общие характеристики планет. Система «Земля — Луна» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                             |                                                                                                       | <b>2</b>  | 3 |
|                                                              | 1                                                                                                                                | Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Система «Земля — Луна».              | 2         | 1 |
| Тема 4.2. Планеты земной группы                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                             |                                                                                                       | <b>2</b>  |   |
|                                                              | 1.                                                                                                                               | Планеты земной группы и их характеристики.                                                            | 2         | 1 |
| Тема 4.3. Планеты-гиганты                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                             |                                                                                                       | <b>2</b>  |   |
|                                                              | 1.                                                                                                                               | Планеты-гиганты                                                                                       | 2         | 1 |
| Тема 4.4. Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты.  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                             |                                                                                                       | <b>4</b>  |   |
|                                                              | 1.                                                                                                                               | Карликовые планеты. Пояс Койпера,                                                                     | 2         | 1 |
|                                                              | 2.                                                                                                                               | Астероиды. Метеориты. Болиды, Кометы.                                                                 | 2         | 1 |
| <b>Раздел 5. Солнце и звезды</b>                             |                                                                                                                                  |                                                                                                       | <b>10</b> |   |
| Тема 5.1. Солнце – ближайшая звезда                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                             |                                                                                                       | <b>2</b>  |   |
|                                                              | 1.                                                                                                                               | Энергия и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Солнечная активность. Атмосфера Солнца.       | 2         | 1 |
| Тема 5.2. Расстояние до звезд. Масса и размеры звезд         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                             |                                                                                                       | <b>2</b>  |   |
|                                                              | 1.                                                                                                                               | Расстояние до звезд. Связь между физическими характеристиками звезд. Пространственные скорости звезд. | 2         | 1 |
| Тема 5.3. Физическая                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                             |                                                                                                       | <b>4</b>  |   |



|                                                       |                                                          |                                                                  |           |   |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| природа звезд.                                        | 1.                                                       | Физическая природа звезд                                         | 2         | 1 |
|                                                       | <b>Практическое занятие</b><br>Физическая природа звезд. |                                                                  | 2         | 2 |
| Тема 5.4.<br>Переменные и<br>нестационарные<br>звезды | <b>Содержание учебного материала</b>                     |                                                                  | <b>2</b>  |   |
|                                                       | 1.                                                       | Двойные звезды. Физические переменные, новые и сверхновые звезды | 2         | 1 |
| <b>Раздел 6 Строение и<br/>эволюция<br/>Вселенной</b> |                                                          |                                                                  | <b>6</b>  |   |
| Тема 6.1. Наша<br>Галактика.                          | <b>Содержание учебного материала</b>                     |                                                                  | <b>1</b>  |   |
|                                                       | 1.Наша Галактика. Другие Галактики                       |                                                                  | 1         | 1 |
| Тема 6.2. Другие<br>звездные системы –<br>галактики   | <b>Содержание учебного материала</b>                     |                                                                  | <b>1</b>  |   |
|                                                       | 1.                                                       | Происхождение и эволюция звезд. Происхождение планет.            | 1         | 1 |
| Тема 6.3. Основы<br>космологии                        | <b>Содержание учебного материала</b>                     |                                                                  | <b>2</b>  |   |
|                                                       | 1.                                                       | Освоение космического пространства.                              | 1         | 1 |
| Тема 6.3.Жизнь и<br>разум во Вселенной                | <b>Содержание учебного материала</b>                     |                                                                  | <b>2</b>  |   |
|                                                       | 1.                                                       | Эволюция Вселенной.                                              | 1         | 1 |
| <b>Дифференцированный зачет</b>                       |                                                          |                                                                  | <b>2</b>  |   |
| <b>Всего</b>                                          |                                                          |                                                                  | <b>44</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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет физики, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- карта звездного неба;
- ПК;
- мультимедийный проектор;

Кабинет физики для самостоятельной работы, оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя;

- рабочие места обучающихся;
- карта звездного неба;
- ПК;
- мультимедийный проектор

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Астрономия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.] ; ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 282 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15278-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488152>
2. Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Язев ; под научной редакцией В. Г. Сурдина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08245-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474252>
3. Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. - 5-е изд., пересмотр. - М.: Дрофа, 2018. - 238с.

4. Левитан Е.П. *Астрономия. Базовый уровень. 11 класс.: учебник для общеобразоват. организаций* / Е.П.Левитан. — М. : Просвещение, 2018.
5. *Астрономия: учебник для проф. образоват. организаций* / [Е.В.Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова], под ред. Т.С. Фещенко. — М.: Издательский центр «Академия», 2018.
6. Чаругин В.М. *Астрономия. Учебник для 10 - 11 классов* / В.М.Чаругин. — М.: Просвещение, 2018.
7. *Школьный астрономический календарь. Пособие для любителей астрономии* / Московский планетарий — М., (на текущий учебный год).
8. *Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций* / [П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Е.В.Алексеева и др.]. — М.: Издательский центр «Академия», 2018. — 18 с.
9. Страут, Е.К. *Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс»* / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2013. — 29, [3] с.
10. Страут, Е.К. *Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие* / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2018. — 11 с.
11. Шевченко М.Ю. *«Школьный астрономический календарь»*. – М.: Дрофа.

### **3.2.2.Дополнительная учебная литература:**

1. «Астрономия — это здорово!»
2. <http://menobr.ru/files/astronom2.pptx>
3. <http://menobr.ru/files/blank.pdf> .
4. «Знаешь ли ты астрономию?»
5. <http://menobr.ru/files/astronom1.pptx>

### **3.2.3.Интернет-ресурсы:**

1. <https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-astronomii/>
2. <http://www.astropage.ru/calendars/>
3. <http://www.astro.websib.ru> / <http://www.myastronomy.ru> <http://class-fizika.narod.ru>
4. <https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>
5. <http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>

6. <http://catalog.prosv.ru/item/28633>
7. <http://www.planetarium-moscow.ru/>
8. <https://sites.google.com/site/auastro2/levitan>
9. <http://www.gomulina.orc.ru/>
10. <http://www.myastronomy.ru>

### **3.3. Выполнение требований ФГОС в части использования активных и интерактивных форм обучения**

В целях реализации компетентностного подхода рабочая программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в целях формирования и развития общих и профессиональных компетенций:

Тема 1.1. Предмет астрономии. Особенности астрономии и ее методов в форме устного опроса и самостоятельной работы.

Тема 2.1. Звездное небо. Небесные координаты в форме самостоятельной работы и практической работы.

Тема 2.2. Движение Солнца. Движение и фазы Луны в форме самостоятельной работы.

Тема 2.3. Время и календарь в форме устного опроса.

Тема 3.1. Развитие представлений о строении мира в форме устного опроса.

Тема 3.2. Движение планет Солнечной системы в форме устного опроса и решения задач.

Тема 3.3. Определение расстояний и размеров тел Солнечной системы в форме устного опроса и презентации.

Тема 3.4. Движение небесных тел под действием сил тяготения в форме устного опроса и практической работы.

Тема 4.1. Общие характеристики планет. Система «Земля — Луна» в форме устного опроса и составления конспекта.

Тема 4.2. Планеты земной группы в форме устного опроса и презентации.

Тема 4.3. Планеты-гиганты в форме устного опроса и презентации.

Тема 4.4. Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты в форме устного опроса и презентации.

Тема 5.1. Солнце – ближайшая звезда в форме составления конспекта и решения задач.

Тема 5.2. Расстояние до звезд. Масса и размеры звезд в форме устного опроса и решения задач.

Тема 5.3. Физическая природа звезд в форме устного опроса и практической работы.

Тема 5.4. Переменные и нестационарные звезды в форме устного опроса.

Тема 6.1. Наша Галактика в форме составления конспекта.

Тема 6.2. Другие звездные системы – галактики в форме устного опроса.

Тема 6.3. Основы космологии в форме устного опроса.

Тема 6.4. Жизнь и разум во Вселенной в форме устного опроса.

### **3.4. Использование средств вычислительной техники в процессе обучения**

Рабочая программа предусматривает использование персональных компьютеров обучающимися в ходе проведения следующих практических занятий:

Практическое задание №1

Подвижная карта звездного неба

Практическое задание №2

Исследование движение искусственных спутников Земли

Практическое задание №3

Физическая природа звезд.

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

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

| Результаты освоения учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Личностные результаты</i></p> <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><i>наблюдение;</i><br/> <i>мониторинг;</i><br/> <i>оценка содержания портфолио обучающегося;</i><br/> <i>наблюдение за навыками работы;</i><br/> <i>защита творческих и проектных работ;</i><br/> <i>оценка работы студента на семинарах, учебно-практических конференциях, олимпиадах;</i><br/> <i>контрольная работа, тестирование, дифференцированный зачет</i></p> |
| <p><i>Метапредметные результаты</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <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 оценить 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,</li> </ul> | <p><i>мониторинг и рейтинг выполнения различных видов учебной деятельности;</i><br/> <i>оценка эффективности и качества выполнения учебных задач;</i><br/> <i>оценка работы студента на семинарах, учебно-практических конференциях, олимпиадах;</i><br/> <i>контрольная работа, тестирование, дифференцированный зачет.</i></p>                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><i>Предметные результаты</i></p> <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> <li>- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</li> <li>- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</li> </ul> | <p><i>наблюдение;</i><br/> <i>мониторинг;</i><br/> <i>оценка содержания портфолио обучающегося;</i><br/> <i>наблюдение за навыками работы;</i><br/> <i>защита творческих и проектных работ;</i><br/> <i>оценка работы студента на семинарах, учебно-практических конференциях, олимпиадах;</i><br/> <i>контрольная работа, тестирование, дифференцированный зачет.</i></p> |