МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ   
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение   
Архангельской области «Архангельский государственный многопрофильный колледж»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| место штампа электронной подписи |  | **УТВЕРЖДАЮ** Заместитель директора по  учебно-производственной работе  Дата утверждения: 27 сентября 2022 года | |
| **КОМПЛЕКТ:** | **ПД-22:11** |

Рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**ОУП.08 АСТРОНОМИЯ**

общеобразовательного цикла

основной профессиональной образовательной программы

подготовки специалистов среднего звена по специальности

**40.02.02 Правоохранительная деятельность**

Разработчик:

Ленина Ирина Сергеевна,

преподаватель первой квалификационной категории

Архангельск

2022

СОДЕРЖАНИЕ

[1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ** 3](#_Toc106404310)

[1.1. Область применения рабочей программы 3](#_Toc106404311)

[1.2. Место предмета в структуре основной образовательной программы 3](#_Toc106404312)

[1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета 3](#_Toc106404313)

[2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** 5](#_Toc106404314)

[2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы 5](#_Toc106404315)

[2.2. Тематический план и содержание учебного предмета 6](#_Toc106404316)

[3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** 9](#_Toc106404317)

[3.1. Материально-техническое оснащение реализации учебного предмета 9](#_Toc106404318)

[3.2. Информационное обеспечение реализации программы учебного предмета 10](#_Toc106404319)

[4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** 12](#_Toc106404320)

# **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

# **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, а также с учетом профиля получаемого среднего профессионального образования. При разработке рабочей программы учтено содержание соответствующей примерной рабочей программы общеобразовательного учебного предмета для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования.

Настоящая рабочая программа учебного предмета применяется для реализации основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Архангельской области «Архангельский государственный многопрофильный колледж» на базе основного общего образования с получением среднего общего образования по очной форме обучения:

|  |  |
| --- | --- |
| 40.02.02 | Правоохранительная деятельность |

Рабочая программа учебного предмета является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по указанной выше специальности.

# **Место предмета в структуре основной образовательной программы**

|  |  |
| --- | --- |
| Индекс и наименование предмета | ОУП.08 АСТРОНОМИЯ |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ПРОФИЛЬ** |
| X | социально-экономический |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **РАЗДЕЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА** |
| X | ОУП – общим учебным предметам |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ** |
| Х | Естественные науки |

# **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| **КОД** | **НАИМЕНОВАНИЕ ОБЩЕЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |
| ОК 03 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 04 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования:

**Личностные результаты (условное обозначение – ЛР):**

|  |  |
| --- | --- |
| **КОД** | **НАИМЕНОВАНИЕ ЛИЧНОСТНОГО РЕЗУЛЬТАТА** |
| ЛР 6 | Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях |
| ЛР 10 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой |

**Метапредметные результаты (условное обозначение – МР)**

|  |  |
| --- | --- |
| **КОД** | **НАИМЕНОВАНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНОГО РЕЗУЛЬТАТА** |
| МР 1 | умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях |
| МР 4 | 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 |
| МР 9 | владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения |

**Предметные результаты базового уровня (условное обозначение – ПРб)**

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

# **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

# **Объем учебного предмета и виды учебной работы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период  обучения | Общий объем  программы | Взаимодействие с  преподавателем | Теоретическое  обучение | Практические (лабораторные)  занятия | Консультации | Самостоятельная  работа | Практическая  подготовка | Промежуточная  аттестация | Форма  промежуточной  аттестации\* |
|
| **1 семестр** | 54 | 40 | 26 | 10 | 4 | 14 | 0 | 0 | **ДЗ** |
| ИТОГО | 54 | 40 | 26 | 10 | 4 | 14 | 0 | 0 |  |

**\*«**Э» – экзамен, «З» – зачет, «ДЗ» – дифференцированный зачет

# **Тематический план и содержание учебного предмета**

**Период обучения: 1 семестр**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  разделов и тем | № | Содержание учебного материала и  формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Коды общих  компетенций  и личностных  результатов | Объем практической подготовки |
| **Введение** | 1 | **Астрономия как наука. Роль астрономии в формировании современной картины мира.** | 2 | ОК 03  ОК 04  ЛР 6  ЛР 10  МР 1  МР 4  МР 9  ПРб 01  ПРб 02  ПРб 03  ПРб 04  ПРб 05 | 00 |
|  | Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной.  Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы.  Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований.  История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики. |  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся:  Выполнение домашнего задания на тему «Связь Астрономии с другими науками» | 1 | 00 |
| **Раздел 1. История развития астрономии** | 2 | **Звездное небо. Основные элементы небесной сферы.** | 2 | 00 |
|  | Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля.  Гиппарх Никкейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений.  Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.  Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). |  |
| 3 | **Практическое занятие №1:** Изучение звездного неба с помощью подвижной карты | 2 | 00 |
| 4 | **Время и календарь.** | 2 | 00 |
|  | Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). |  |
| 5 | **Оптическая астрономия. Астрономия ближнего и дальнего космоса.** | 2 | 00 |
|  | Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение).  Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса). |  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся:  Выполнение домашних заданий по разделу. Подготовка к практическому занятию.  Подготовить доклады: «Мифы о созвездиях», «Ориентирование по звездному небу», «Виды календарей» | 5 | 00 |
| **Раздел 2.** Устройство  Солнечной системы | 6 | **Происхождение Солнечной системы. Видимое движение планет.** | 2 | ОК 03  ОК 04  ЛР 6  ЛР 10  МР 1  МР 4  МР 9  ПРб 01  ПРб 02  ПРб 03  ПРб 04  ПРб 05 | 00 |
|  | Гипотезы происхождения Солнечной системы. Внутренние и внешние планеты Солнечной системы (закономерности движения). Конфигурации планет Солнечной системы. |  |
| 7 | **Система Земля-Луна. Природа Луны.** | 2 | 00 |
|  | Система Земля—Луна (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). |  |
| 8 | **Практическое занятие №2**: Видимое движение планет, Солнца и Луны | 2 | 00 |
| 9 | **Планеты Солнечной системы и их характеристика.** | 2 | 00 |
|  | Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности).  Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). |  |
| 10 | **Карликовые планеты и малые тела Солнечной системы.** | 2 | 00 |
|  | Карликовые планеты Солнечной системы (понятие, особенности). Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон). Физические характеристики астероидов.  Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности. |  |
| 11 | **Солнце. Искусственные тела Солнечной системы.** | 2 | 00 |
|  | Солнце (происхождение, строение, эволюция). Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы. |  |
| 12 | **Практическое занятие №3:** Небесная механика: Решение задач на законы Кеплера | 2 | 00 |
| 13 | **Практическое занятие №4:** Изучение природы и характеристик тел Солнечной системы | 2 | 00 |
|  | Самостоятельная работа обучающихся:  Выполнение домашних заданий по разделу. Подготовка к практическим занятиям.  Подготовить доклады: «Строение Солнца», «Планеты Солнечной системы», «Плутон», «Межпланетные космические аппараты» | 4 | 00 |
| **Раздел 3.** Строение и эволюция Вселенной | 14 | **Звезды.** | 2 | ОК 03  ОК 04  ЛР 6  ЛР 10  МР 1  МР 4  МР 9  ПРб 01  ПРб 02  ПРб 03  ПРб 04  ПРб 05 | 00 |
|  | Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности).  Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов).  Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые). |  |
| 15 | **Практическое занятие №5:** Изучение характеристик звезд. Работа с диаграммой Герцшпрунга-Рассела | 2 | 00 |
| 16 | **Галактики. Млечный путь.** | 2 | 00 |
|  | Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики). |  |
| 17 | **Эволюция галактик и звезд.** | 2 | 00 |
|  | Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд. Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). |  |
| 18 | **Жизнь и разум во Вселенной.** | 1 | 00 |
|  | Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций). Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. |  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся:  Выполнение домашних заданий по разделу. Подготовка к практическому занятию.  Подготовить доклады: «Метагалактики», «Черные дыры», «Современные достижения науки Астрономии и ее перспективы» | 4 | 00 |
| **Промежуточная**  **аттестация** | 18 | Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет | 1 | - | 00 |
|  |  | **ИТОГО ЧАСОВ:** | 54 | - | 00 |
|  |  |  |  |  |  |
| **КОНСУЛЬТАЦИИ** | 1 | Решение задач по теме: «Законы Кеплера» | 2 |  |  |
|  | 2 | Достижения России в покорении космоса | 2 |  |  |

# **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

# **Материально-техническое оснащение реализации учебного предмета**

Реализация рабочей программы учебного предмета требует наличия специализированных помещений для проведения учебных занятий, в том числе:

|  |  |
| --- | --- |
| **ТИП ПОМЕЩЕНИЯ** | **НАИМЕНОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЯ** |
| Лаборатория | Астрономии |

**Оборудование учебного кабинета, учебной мастерской, лаборатории:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ** | **КОЛИЧЕСТВО** |
| 1 | Компьютер с лицензионным программным обеспечением (ноутбук) | 1 |
| 2 | Мультимедиа проектор (стационарный) | 1 |
| 3 | Интерактивная панель | 1 |

**Наглядные пособия, дидактические материалы для обеспечения учебного процесса:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **НАИМЕНОВАНИЕ ПОСОБИЙ И МАТЕРИАЛОВ** | **КОЛИЧЕСТВО** |
| 1 | Модель небесной сферы | 1 |
| 2 | Подвижная карта звездного неба | 1 |
| 3 | Подвижная карта звездного неба настольная с накладным кругом | 16 |
| 4 | Карта звездного неба | 3 |
| 5 | Путеводитель по звездному небу России | 1 |
| 6 | Школьный курс астрономии: Все самое интересное в цветных иллюстрациях с описанием. 32 карточки. | 1 |
| 7 | Справочник по астрономии | 1 |
| 8 | Астрономический атлас | 1 |
| 9 | Контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (согласно ФОС) | 25 |
| 10 | *Комплект видеоуроков, презентаций и тестов по курсу «Астрономия» от проекта videouroki.net:*   1. Предмет астрономии 2. Особенности астрономии и ее методов 3. Телескопы 4. Звезды и созвездия 5. Небесные координаты и звездные карты 6. Видимое движение звезд на различных географических широтах 7. Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика 8. Движение и фазы Луны 9. Затмения Солнца и Луны 10. Время и календарь 11. Развитие представлений о строении мира 12. Конфигурации планет. Синодический период 13. Законы движения планет Солнечной системы 14. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе 15. Движение небесных тел под действием сил тяготения 16. Движение искусственных спутников Земли и КА 17. Общие характеристики планет. Строение Солнечной системы 18. Система Земля-Луна 19. Планеты земной группы 20. Планеты-гиганты 21. Спутники планет 22. Карликовые планеты 23. Малые тела Солнечной системы 24. Состав и строение Солнца 25. Атмосфера Солнца и солнечная активность 26. Определение расстояния до звезд. Видимая и абсолютная звездные величины 27. Спектры, цвет и температура звезд. Диаграмма «спектр-светимость» 28. Определение массы звезд. Двойные звезды 29. Размеры и модели звезд 30. Переменные и нестационарные звезды 31. Галактика Млечный Путь. Движение звезд в Галактике 32. Межзвездная среда, газ и пыль 33. Другие звездные системы – галактики 34. Основы современной космологии 35. Жизнь и разум во Вселенной | 1 |
| 11 | Видеоматериал «Достижения России в покорении космоса» | 1 |
| 12 | Инструкционные карты к практическим занятиям по курсу «Астрономия»:  ☆ Практическая работа №1 «Изучение звездного неба с помощью подвижной карты».  ☆ Практическая работа №2 «Видимое движение планет, Солнца и Луны».  ☆ Практическая работа №3 «[Небесная механика: решение задач на законы Кеплера](https://www.blogger.com/blog/page/edit/8615606028760262531/4668688225117397676)».  ☆ Практическая работа №4 «[Изучение природы и характеристик тел Солнечной системы](https://www.blogger.com/blog/page/edit/8615606028760262531/4668688225117397676)».  ☆ Практическая работа №5 «[Изучение характеристик звезд. Работа с диаграммой Герцшпрунга-Рассела](https://www.blogger.com/blog/page/edit/8615606028760262531/4668688225117397676)» | 25 |

# **Информационное обеспечение реализации программы учебного предмета**

**Основные источники:**

1. Астрономия: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / [Е. В. Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С. Фещенко, Л.А.Шестакова], под ред. Т.С. Фещенко. — М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. 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>

**Дополнительные источники:**

1. 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, 2022. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08245-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494042>
2. Астрономия: учебное пособие / составитель И. Г. Поспелова. — Ижевск: Ижевская ГСХА, 2021. — 68 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257879
3. Пеньков В. Е. Астрономия: учебное пособие для спо / В. Е. Пеньков. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-9061-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/221228
4. Гусейханов М. К. Основы астрономии / М. К. Гусейханов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-9769-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/198470
5. Астрономия. 10-11классы: атлас / Н.Н. Гомулина, И.П. Карачевцева, А.А. Коханов. – М.: Дрофа, 2018. - 56
6. Астрономия. Тетрадь-практикум. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Е.В. Кондакова, В.М. Чаругин. – М.: Просвещение, 2018. – 32
7. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в текущей редакции).
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изм. и доп. от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.).
9. Приказ 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.
10. Письмо Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета  
    «Астрономия» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08.
11. Информационно-методическое письмо об актуальных вопросах модернизации среднего профессионального образования на 2017/2018 г. — <http://www.firo.ru/>

**Перечень Интернет-ресурсов**

1. Астрономическое общество. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.sai.msu. su/EAAS
2. *Гомулина Н.Н.* Открытая астрономия / под ред. В.Г. Сурдина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm>
3. Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www. sai.msu.ru
4. Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им.  
   Н.В.Пушкова РАН. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.izmiran.ru>
5. Компетентностный подход в обучении астрономии по УМК В.М.Чаругина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=TKNGOhR3w1s&feature=youtu.be>
6. Корпорация Российский учебник. Астрономия для учителей физики. Серия вебинаров.  
   Часть 1. Преподавание астрономии как отдельного предмета. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=YmE4YLArZb0  
   Часть 2. Роль астрономии в достижении учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=gClRXQ-qjaI  
   Часть 3. Методические особенности реализации курса астрономии в урочной и внеурочной деятельности в условиях введения ФГОС СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=Eaw979Ow_c0>
7. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronews.ru/> Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/> Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronet.ru>
8. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>
9. Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia  
   http://www.astro.websib.ru/  
   http://www.myastronomy.ru  
   http://class-fizika.narod.ru  
   https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty  
   http://catalog.prosv.ru/item/28633  
   https://sites.google.com/site/auastro2/levitan  
   http://www.gomulina.orc.ru/

# **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

|  |  |
| --- | --- |
| **РЕЗУЛЬТАТЫ**  **ОБУЧЕНИЯ** | **МЕТОДЫ ОЦЕНКИ** |
| ПРб 01 | Практические работы №1 – 5, устный опрос; письменный опрос; наблюдение; анализ; тестирование; творческие работы; самоконтроль, самоанализ, дифференцированный зачет |
| ПРб 02 | Практические работы №1 – 5, устный опрос; письменный опрос; наблюдение; анализ; тестирование; творческие работы; самоконтроль, самоанализ, дифференцированный зачет |
| ПРб 03 | Практические работы №1 – 5, устный опрос; письменный опрос; наблюдение; анализ; тестирование; творческие работы; самоконтроль, самоанализ, дифференцированный зачет |
| ПРб 04 | Практические работы №1 – 5, устный опрос; письменный опрос; наблюдение; анализ; тестирование; творческие работы; самоконтроль, самоанализ, дифференцированный зачет |
| ПРб 05 | Практические работы №1 – 5, устный опрос; письменный опрос; наблюдение; анализ; тестирование; творческие работы; самоконтроль, самоанализ, дифференцированный зачет |
| МР 1 | Практические работы №1 – 5, устный опрос; письменный опрос; наблюдение; анализ; тестирование; творческие работы; самоконтроль, самоанализ, дифференцированный зачет |
| МР 4 | Практические работы №1 – 5, устный опрос; письменный опрос; наблюдение; анализ; тестирование; творческие работы; самоконтроль, самоанализ, дифференцированный зачет |
| МР 9 | Практические работы №1 – 5, устный опрос; письменный опрос; наблюдение; анализ; тестирование; творческие работы; самоконтроль, самоанализ, дифференцированный зачет |
| ОК 03, ОК 04 | творческие работы; самоконтроль, самоанализ |
| ЛР 6, ЛР 10 | Учитываются в ходе оценивания знаний и умений по учебному предмету.  Критерии и методы для личностных результатов не планируются. |
| Промежуточная аттестация | в форме *дифференцированного зачета* |