

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**Рабочая программа учебной дисциплины**

# **ОУД.05 Астрономия**

**для специальности**

44.02.01 Дошкольное образование

г.Алексеевка  
2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 44.02.01 Дошкольное образование, с учетом приказа Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613; на основании Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета “Астрономия”» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08

Одобрено  
на заседании Педагогического совета  
Протокол № 1 от 31.08.2020 г.  
Председатель О.В. Афанасьева

Утверждаю:  
Директор ОГАПОУ  
«Алексеевский колледж»  
О.В. Афанасьева  
Приказ № 723  
от 31.08.2020  


Принято  
предметно - цикловой комиссией  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 1 от 31.08.2020 г.  
Председатель Л.М.Коряка

Разработчик: Н.М.Бганцова преподаватель ОГАПОУ  
«Алексеевский колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ              | стр.<br>4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                 | 6         |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ   | 12        |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13        |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Астрономия

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 44.02.01 Дошкольное образование. При разработки рабочей программы учтены требования приказа 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; Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

#### • *личностных*:

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

#### • *метапредметных*:

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического

характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

**• предметных:**

– сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

– понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

– владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

– сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

– осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 часа, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося - 36 часов, в том числе практических занятий 6 часов, теоретических занятий 30 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося - 18 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                            | <b>54</b>   |
| <b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b> | <b>36</b>   |
| в том числе:  |             |
| лабораторные занятия  | *           |
| практические занятия  | 6           |
| контрольные работы  | *           |
| курсовая работа (проект)  | *           |
| <b>Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)</b>              | <b>18</b>   |
| в том числе:  |             |
| Составление конспекта   | 4           |
| Составление схем  | 3           |
| Составление сообщений   | 5           |
| Составление таблиц  | 2           |
| Устно   | 4           |
| Консультации  | *           |
| Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>      |             |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Астрономия

| Наименование разделов и тем                | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся   | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1  | 2   | 3           | 4                |
| <b>Тема 1. Введение</b>                    | Содержание учебного материала   | 3           |                  |
| 1  | 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. | 2           | 1,3              |
|  | Лабораторные работы   | *           |                  |
|  | Практические занятия  | *           |                  |
|  | Контрольные работы  | *           |                  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся:<br>Представить графички (в виде схемы) взаимосвязь астрономии с другими науками, подчеркивая самостоятельность астрономии как науки и уникальность ее предмета.   | 1           |                  |
| <b>Тема 2. История развития астрономии</b> | Содержание учебного материала   | 9           |                  |
| 1  | Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: 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.   | 2           | 1,2,3            |
| 2  | Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года).   | 2           |                  |

|  |   |           |       |
|--|---|-----------|-------|
|  | <p>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).</p> |           |       |
| Лабораторные работы  |   | *         |       |
| <p>Практические занятия:<br/>С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области.<br/><a href="https://hi-news.ru/tag/kosmos">https://hi-news.ru/tag/kosmos</a></p>   |   | 2         |       |
| Контрольные работы   |   | *         |       |
| <p>Самостоятельная работа обучающихся:<br/>1. Составить конспект «Время и календарь». Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).<br/>2. Устные ответы на вопросы<br/>3. Составить сообщение «Описания солнечных и лунных затмений в литературных и музыкальных произведениях».</p> |   | 3         |       |
| <b>Тема 3. Устройство Солнечной системы.</b>   |   | <b>24</b> |       |
| 1  | 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).   | 2         | 1,2,3 |
| 2  | Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности).   | 2         |       |
| 3  | Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).   | 2         |       |
| 4  | Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс   | 2         |       |



|   |   |   |
|---|---|---|
|   | (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты.   |   |
| 5 | Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности.  | 2 |
| 6 | Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.  | 2 |
|   | Лабораторные работы   | * |
|   | Практическое занятие:<br>Используя сервис Google Mars, описать одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности;   | 2 |
|   | Практическое занятие:<br>Используя сервис Google Mars, описать международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение.  | 2 |
|   | Контрольные работы  | * |
|   | Самостоятельная работа обучающихся:<br>1. Составить конспект «Открытие и применение закона всемирного тяготения»<br>2. Устные ответы на вопрос по теме 1.<br>3. Представить графически (в виде таблицы) современные космические спутники связи и спутниковые системы.<br>4. Составить сообщение «Результаты первых наблюдений Солнца Галилеем».<br>5. Представить графически (в виде схемы) историю происхождения названий ярчайших объектов неба.<br>6. Составить конспект «Гипотеза Оорта об источнике образования комет».<br>7. Устные ответы на вопросы.<br>8. Составить сообщение «Парниковый эффект: польза или вред?». | 8 |

| Тема 4.<br>Строение и эволюция Вселенной |  | 18<br>2 | 1, 3 |
|--|--|---------|------|
| 1  | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд). 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).</p> |         |      |
| 2  | <p>Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).</p>  | 2       |      |
| 3  | <p>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).</p>   | 2       |      |
| 4  | <p>Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики). Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.</p>   | 2       |      |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| 5 | Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).<br>Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).  | 2         |
|   | Лабораторные работы   | *         |
|   | Практические занятия  | *         |
|   | Контрольные работы  | *         |
|   | Самостоятельная работа обучающихся:<br>1. Составить конспект «Возраст Солнца и солнечной системы».<br>2. Устные ответы на вопросы.<br>3. Представить графически (в виде схемы) принципиальное отличие физических переменных звезд от стационарных.<br>4. Составить таблицу прошлые представления о строении Вселенной в геоцентрической и гелиоцентрической системах мира и современные.<br>5. Составить сообщение «Научные поиски органической жизни на Марсе».<br>6. Составить сообщение «Космонавтика (космонавты)». | 6         |
|   | <b>Дифференцированный зачет</b>   | <b>2</b>  |
|   | <b>Всего:</b>   | <b>54</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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Физики», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, наглядные пособия (стенды).

Технические средства обучения: переносное мультимедийное оборудование.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы:**

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

##### **Основные источники:**

1. Астрономия. 11 Кл. Учебник. Базовый Уровень. Вертикаль. ФГОС/ Воронцов –Вельяминов Б.А., Страут Е.К.- М.: Дрофа, 2018-238 С.

##### **Дополнительные источники:**

1. Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс.: учебник для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М.: Просвещение, 2018.

2. 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.

3. Чаругин В.М. Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В. М. Чаругин. — М.: Просвещение, 2018.

##### **Электронные издания (электронные ресурсы):**

1. Астрофизический Портал. Новости Астрономии.  
[Http://Www.Afportal.Ru/Astro](http://Www.Afportal.Ru/Astro)

2. Вокруг Света. [Http://Www.Vokrugsveta.Ru](http://Www.Vokrugsveta.Ru)

3. Всероссийская Олимпиада Школьников По Астрономии  
[Http://Www.Astroolymp.Ru](http://Www.Astroolymp.Ru)

4. Интерактивный Гид В Мире Космоса. [Http:// Spacegid.Com](http://Spacegid.Com)

5. Обсерватория Сибгау. [Http://Sky.Sibsau.Ru/Index.Php/Astronomicheskie-Sajty](http://Sky.Sibsau.Ru/Index.Php/Astronomicheskie-Sajty)

6. Общероссийский Астрономический Портал. [Http://Астрономия.Рф](http://Астрономия.Рф)

7. Образовательная социальная сеть <https://nsportal.ru/npo-spo>:

Звезды и созвездия

<https://nsportal.ru/shkola/astronomiya/library/2020/11/12/proekt-uroka-astronomii-zvezdy-i-sozvezdiya-10-klass-umk>

Планеты земной группы

<https://nsportal.ru/shkola/astronomiya/library/2020/11/02/razrabotka-uroka-astronomii-planety-zemnoy-gruppy>

Малые тела солнечной системы

<https://nsportal.ru/shkola/astronomiya/library/2020/10/27/gruppa-mzhkh-2-astronomiya-28-10-2020-tema-2-malye-tela>

Планеты солнечной системы

<https://nsportal.ru/shkola/astronomiya/library/2020/10/21/gruppa-mzhkh-2-astronomiya-22-10-20-tema-1-planety-solnechnoy>

Строение солнца

<https://nsportal.ru/shkola/astronomiya/library/2020/06/02/interaktivnyy-trenazhyor-po-astronomii-stroenie-solntsa>

Наша галактика

<https://nsportal.ru/shkola/astronomiya/library/2020/05/08/tehnologicheskaya-karta-uroka-obuchayushchegosya-na>

Проблема существования жизни на земле

<https://nsportal.ru/shkola/astronomiya/library/2020/05/06/urok-no29-problema-sushchestvovaniya-zhizni-vne-zemli>

Гелиоцентрическая система

<https://nsportal.ru/shkola/astronomiya/library/2020/03/23/astronomiya>

Небесные карты

<https://nsportal.ru/shkola/astronomiya/library/2019/11/08/samostoyatel'naya-rabota-nebesnye-koordinaty-i-zvezdnye-karty>

Время и календарь

<https://nsportal.ru/shkola/astronomiya/library/2019/11/03/prezentatsiya-po-astronomii-tema-vremya-i-kalendar-chast-2>

Движение луны. Затмение солнца

<https://nsportal.ru/shkola/astronomiya/library/2019/09/08/otkrytyy-urok-po-astronomii-dvizhenie-i-fazy-luny-zatmeniya-0>

Солнечная система, состав строение

<https://nsportal.ru/shkola/astronomiya/library/2019/06/25/prezentatsiya-k-uroku-sostav-stroenie-i-proishozhdenie>

8. UROKI.NET- <http://www.uroki.net/docfiz/docfiz82.htm>

Малые тела солнечной системы <http://www.uroki.net/index.htm>

9. РОССИЙСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ШКОЛА <https://resh.edu.ru/>

Тема №4. Видео уроки. Наша Галактика

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4935/start/48579/>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4935/main/48583/>

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4935/train/48585/>

**Электронно-библиотечная система:**

GOLDENLIB- <https://goldenlib.ru/avtor-bakulin-pavel-ivanovich-kniga-kurs-obshchei-astronomii>

**Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:**

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»  
<http://moodle.alcollege.ru/>

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированного зачета.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)   | Формы и методы контроля<br>и оценки результатов<br>обучения                             |
|---|---|
| <p>Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих <i>результатов</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>личностных</i>:<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></li><li>• <i>метапредметных</i>:<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</li></ul></li></ul> | <p>Устный и письменный опрос, защита практической работы, дифференцированный зачет.</p> |

ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

• *предметных:*

– сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

– понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

– владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

– сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

– осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.