

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

Рабочая программа учебной дисциплины

ОУД.05 Астрономия

для специальности

54.02.06 Изобразительное искусство и черчение

г.Алексеевка
2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 54.02.01 Дизайн (по отраслям), 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



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

Утверждаю:
Директор ОГАПОУ
«Алексеевский колледж»
О.В. Афанасьева
Приказ № 443
от 31.08.2020



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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 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 54.02.06 Изобразительное искусство и черчение. При разработке 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 16 часов, консультаций 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	36
в том числе:	
лабораторные занятия	*
практические занятия	6
контрольные работы	*
курсовая работа (проект)	*
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
Составление конспекта	4
Составление схем	3
Составление сообщений	5
Составление таблиц	2
Устно	2
Консультации	2
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
Тема 1. Введение	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. Всеволоновая 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: Представить графички (в виде схемы) взаимосвязь астрономии с другими науками, подчеркивая самостоятельность астрономии как науки и уникальность ее предмета.	1	
Тема 2. История развития астрономии	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

	<p>2 Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Оптическая астрономия (цифровой 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>	2	
	<p>Лабораторные работы</p>	*	
	<p>Практические занятия:</p>	2	
	<p>С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. https://hi-news.ru/tag/kosmos</p>	*	
	<p>Контрольные работы</p>	3	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p>		
	<p>1. Составить конспект «Время и календарь». Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).</p>		
	<p>2. Устные ответы на вопросы</p>		
	<p>3. Составить сообщение «Описания солнечных и лунных затмений в литературных и музыкальных произведениях».</p>		
	<p>Содержание учебного материала</p>	24	
<p>Тема 3. Устройство Солнечной системы.</p>		2	1,2,3
	<p>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).</p>	2	
	<p>2 Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности).</p>	2	
	<p>3 Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).</p>	2	

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

	<p>7. Устные ответы на вопросы. 8. Составить сообщение «Парниковый эффект: польза или вред?».</p>		
<p>Тема 4. Строение и эволюция Вселенной</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 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> <p>2 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> <p>3 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> <p>4 Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие</p>	<p>18</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>1, 3</p>

	ускоренного расширения Метагалактики). Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.		
5	Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).	2	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составить конспект «Возраст Солнца и солнечной системы». 2. Устные ответы на вопросы. 3. Представить графически (в виде схемы) принципиальное отличие физических переменных звезд от стационарных. 4. Составить таблицу прошлые представления о строении Вселенной в геоцентрической и гелиоцентрической системах мира и современные. Консультации	4	
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	2	54

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/astronomicheskiesajty](http://sky.sibsau.ru/index.php/astronomicheskiesajty)

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

7. Образовательная социальная сеть <https://nsportal.ru/npo-spo-zvezdy-i-sozvezdiya-10-klass-umk>
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-planeti-zemnoy-gruppy](https://nsportal.ru/shkola/astronomiya/library/2020/11/02/razrabotka-uroka-<u>astronomii-planeti-zemnoy-gruppy</u>)

Малые тела солнечной системы

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

Планеты солнечной системы

[https://nsportal.ru/shkola/astronomiya/library/2020/10/21/gruppa-mzhkh-2-astronomiya-22-10-20-tema-1-planeti-solnechnoy](https://nsportal.ru/shkola/astronomiya/library/2020/10/21/gruppa-mzhkh-2-<u>astronomiya-22-10-20-tema-1-planeti-solnechnoy</u>)

Строение солнца

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

Наша галактика

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

Проблема существования жизни на земле

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

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

Время и календарь

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

Движение луны. Затмение солнца

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

Солнечная система, состав строение

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

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](https://goldenlib.ru/avtor-bakulin-pavel-ivanovich-kniga-<u>kurs-obshchei-<u>astronomii</u></u>)

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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих <i>результатов</i>:</p> <ul style="list-style-type: none">• личностных:<ul style="list-style-type: none">– 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:<ul style="list-style-type: none">– 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	<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.