

Приложение ППСЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
2022-2023 уч.г.: Рабочая программа учебного предмета ОУП 05. Астрономия

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**Рабочая программа учебного предмета**

# **ОУП.05 Астрономия**

**для специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

г.Алексеевка  
2022

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413, примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/16-з), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования, а также Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной Распоряжением Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98.

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

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	12
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## Астрономия

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### 1.2. Место учебного предмета в структуре ППССЗ:

Предмет является базовым и входит в цикл общеобразовательной подготовки

### 1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

Цель освоения ОД (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ориентацией на результаты ФГОС СПО): – формирование представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и во Вселенной, об эволюции всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной. Главными задачами реализации программы являются:

- формирование понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;

- формирование знаний о физической природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

- формирование умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыков практического использования приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;

- формирование умения применять приобретенные знания для решения практических задач в повседневной жизни;

- формирование научного мировоззрения;

- формирование навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: **метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб):**

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
МР 01	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 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 03	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 04	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 05	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
МР 07.	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
МР 08	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
ПРб 01	Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной
ПРб 02	Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
ПРб 03	Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой
ПРб 04	Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии
ПРб 05	Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

#### **1.4. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы**

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

#### **1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 39 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося - 39 часа, из них в форме практической подготовки – 12 часов; в том числе практических занятий - 6 часов; самостоятельной учебной работы обучающегося - 0 часов; консультаций - 0 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	39
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	39
<b>из них в форме практической подготовки</b>	12
в том числе:	
лекционные занятия	33
лабораторные занятия	*
практические занятия	6
контрольные работы	*
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)</b>	*
в том числе:	
Консультации	*
<b>Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i></b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2	ЛР 1, ПР6 03, ПР6 04, МР 01, МР 03, МР 04, МР 05
	1   Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы.	2/0	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
<b>Раздел 1. Практические основы астрономии</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	6/4	ЛР 2, ЛР 11 ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 07
	1   Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил	2/0	
	2   Видимое годовое движение Солнца. Эклиптика Время и календарь. «Радиотелескоп и его принцип действия»	2/2	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: «Основные элементы небесной сферы. Небесные координаты»	2/2	



	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
<b>Раздел 2. Строение Солнечной системы</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>6/4</b>	
	1 Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе	2/2	ЛР 2, ЛР4, ПР6 02, ПР6 04, ПР6 05, МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 08
	2 Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс	2/0	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: «Звездное небо. Использование карты звездного неба, Видимое движение звезд на различных географических широтах»	2/2	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
<b>Раздел 3. Природа тел Солнечной системы</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>10/4</b>	
	1 Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса	2/0	ЛР1, ЛР 4, ЛР6, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 08
	2 Планеты-гиганты, их спутники и кольца	2/0	
	3 Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Земля и Луна — двойная планета.	2/2	
	4 Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты	2/0	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки «Космос и космонавтика. Строение МКС»	2/2	

	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
<b>Раздел 4 Солнце и звезды</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>4/0</b>	
	1 Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю	2/0	ЛР 1, ЛР 4, ПР6 01, ПР6 02, ПР603, ПР604, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05
	2 Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Массы и размеры звезд. Модели звезд	2/0	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	<b>Раздел 5 Строение и эволюция Вселенной</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>4/0</b>
1 Наша Галактика. Ее размеры и структура. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Квазары		2/0	ЛР 4, ЛР 5, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 08
2 «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной.		2/0	
Лабораторные работы		*	
Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*	
Самостоятельная работа обучающихся		*	
<b>Раздел 6 Жизнь и разум во Вселенной</b>		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>6/0</b>
	1 Эволюция звезд. Образование планетных систем. Солнечная система. Галактики	2/0	ЛР 4, ЛР 5, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03,
	2 Расширяющаяся Вселенная. Возможные сценарии эволюции	2/0	

		Вселенной		ПР6 04, ПР6 05, МР 01, МР 02, МР 03, МР 07, МР 08
	3	Современная космонавтика	2/0	
		Лабораторные работы	*	
		Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*	
		Самостоятельная работа обучающихся	*	
<b>Дифференцированный зачет</b>		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	1	ЛР1 МР 01, МР 02, ПР6 03-05
		Лабораторные работы	*	
		Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*	
		Самостоятельная работа обучающихся	*	
		<b>Всего:</b>	<b>39</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета астрономии.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

Комплект учебно-методической документации. Специализированная учебная мебель: стол преподавателя, стул преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, классная доска.

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 обучения:

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>

Проблема существования жизни на земле

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

Небесные карты

<https://nsportal.ru/shkola/astronomiya/library/2019/11/08/samostoyatelnaya-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:**

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

**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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Контроль и оценка** результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированного зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>Планируемые результаты освоения дисциплины включают:</p> <p><b>МР 01</b> 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</p> <p><b>МР 02</b> Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты</p> <p><b>МР 03</b> Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p> <p><b>МР 04</b> 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</p> <p><b>МР 05</b> Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении</p>	<p>Устный и письменный опрос, выполнение практических заданий, проверка домашнего задания, дифференцированный зачет.</p>

когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности

MP 07. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

MP 08 Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

ПРб 01 Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной

ПРб 02 Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений

ПРб 03 Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой

ПРб 04 Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии

ПРб 05 Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества,

продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.