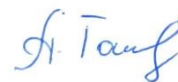


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

факультет среднего профессионального образования
кафедра «Общеобразовательные дисциплины»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета СПО
доцент, А.Х. Тагузлов



«_27_» __05__ 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.14 «Астрономия»

по специальности среднего профессионального образования
**35.02.08 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ
КОМПЛЕКСЕ (АПК)**

Квалификация выпускника – **техник**

Программа подготовки на базе – **основного общего образования**

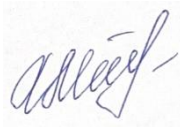
Курс обучения – **1**

Семестр - **2**

Форма обучения - **очная**

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД. 10 Астрономия разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования - среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденным приказом Минпросвещения России от 27.05. 2022 г. № 368 по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

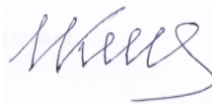
Разработчик рабочей программы
к.с.х.н., преподаватель



И.М. Хамоикова

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Общеобразовательные дисциплины»
Протокол № 10 от « 25 » 05 2026 г.

в. ф. зав. кафедрой
к.ф.н., доцент



И.Р. Гучапшева

Одобрено педагогическим советом факультета «Среднее профессиональное образование»
Протокол № 10 от « 26 » мая 2026г.

Председатель педагогического совета факультета «Среднее профессиональное образование»
к.э.н., доцент



А.Х. Тагузлов

Согласовано:

Руководитель центра образования и культуры-
директор научной библиотеки, профессор
« 27 » 05 2026 г.



Б.Б. Уянаев

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.14 «Астрономия»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

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

Учебная дисциплина «Астрономия» является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами 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 программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 46 часов, в том числе:

- аудиторной учебной нагрузки обучающегося (обязательной учебных занятий) - 46 часов;
- лекционных занятий – 23 часов, практических занятий 23 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	46
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	46
в том числе	
теоретические занятия	23
практические занятия	23
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося	-
- написание рефератов - написание докладов - ответы на контрольные вопросы	
Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах	
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная(самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
РАЗДЕЛ 1. СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА				
Тема 1.1. Наблюдаемые явления и процессы в Солнечной системе	Содержание учебного материала		8	
	Теоретические занятия		4	
	1	1.Объект, предмет и методы исследования Астрономии, ее связь с другими науками. Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил	2	1
	2	2. Видимое годовое движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь	2	
	Практические занятия		4	
	1	Основные элементы небесной сферы. Небесные координаты		
Тема 1.2. Небесная механика тел Солнечной системы	Содержание учебного материала		10	
	Теоретические занятия		4	
	1	Развитие представлений о строении мира: от геоцентрической к гелиоцентрической системе мира	1	1
	2	Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе	1	
	3	Законы Кеплера.	2	
	Практические занятия		4	
	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс			
Тема 1.3. Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала		8	
	Теоретические занятия		4	
	1	Планеты Солнечной системы	2	2
	2	Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты. Влияние движения астероидов и комет на Землю	2	

	Практические занятия		4	
	1. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета		2	
	2. Физические условия на поверхности планет земной группы. Сравнительная характеристика планет		2	
РАЗДЕЛ 2. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ				
Тема 2.1 Солнце, звезды и звездные скопления	Содержание учебного материала		4	
	Теоретические занятия		2	
	1	Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю		1
	2	Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд		
	3	Термоядерный синтез. Эволюция звезд. Образование планетных систем. Солнечная система. Галактики		
	Практические занятия		4	
	1. Наша Галактика. Ее размеры и структура. Ядро Галактики.			
	2. Области звездообразования. Вращение Галактики. Квазары			
Тема 2.2. Изучение Вселенной	Содержание учебного материала		4	
	Теоретические занятия		2	
	1	Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Всеволновая астрономия		1
	2	«Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение. Расширяющаяся Вселенная. Возможные сценарии эволюции Вселенной		
	Практические занятия Строение и эволюция Вселенной		2	
РАЗДЕЛ 3. КОСМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА				
Тема 3.1. Освоение и использование космического	Содержание учебного материала		4	
	Теоретические занятия		2	
	1	Научные достижения в изучении гелиоцентрической системы мира. История отечественной и зарубежной науки в освоении космоса		1

пространства	Практические занятия		2	
	1. Современные астрономические открытия и технологии. Освоение космического пространства. Радиотелескоп и его принцип действия			
	2. Исследование объектов Солнечной системы.			
Тема 3.2 Космические технологии в научнотехническо м развитии	Содержание учебного материала		6	
	Теоретические занятия		3	
	1	Цифровые технологии для изучения небесных тел. Комплексы наземных, орбитальных телескопов и обсерваторий для исследования земной атмосферы, космического излучения в различных спектрах и его влияния на Землю	2	2
	2	Космические комплексы связи, ИСЗ для мониторинга объектов строительства, состояния водохранилищ, нефтегазовой отрасли, агропромышленного и энергетического комплекса, решения задач метеорологии и геофизики	1	
	Практические занятия		3	
	1	Системы космического мониторинга участков земной поверхности повышенного экологического риска. Космические станции для пребывания людей на околоземной орбите. Спутниковые системы контроля движения космических аппаратов	2	
	2. Выполнение проектного задания: «Международная космическая станция - МКС» / «Гелиоцентрическая система мира» / «Достижения отечественной космонавтики» / «Исследование Солнечной системы и дальнего космоса»		1	
	Всего:		46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Астрономия».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная доска;
- мультимедиапроектор

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft XP; Microsoft Word, Excel, Power Point

Справочная правовая система «Консультант Плюс»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники:

1. Астрономия : учебник для студ. учреждений СПО / Е. В. Алексеева [и др.] ; ред. Т. С. Фещенко. - М. : Академия, 2019. - 256 с. : ил.

2. Воронцов-Вельяминов, Б. А. Астрономия : 10—11-е классы : базовый уровень : учебник / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. — 13-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-09-121816-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472910>

3. Гомулина, Н. Н. Астрономия 10—11 классы Атлас : учебное пособие / Н. Н. Гомулина, И. П. Карачевцева, А. А. Коханов. — 6-е изд., перераб. — Москва : Просвещение, 2024. — 59 с. — ISBN 978-5-09-114796-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408698>

4. Астрономия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18293-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564978>

5. Астрономия: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 306 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-18300-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568401>

6. Плетенская, С. Д. Астрономия. Практические задания : практическое пособие для среднего профессионального образования / С. Д. Плетенская. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 39 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20674-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589955>

7. Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система : учебник для среднего профессионального образования / С. А. Язев ; под научной редакцией В. Г. Сурдина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 373 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17299-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586489>

3.2.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- ЭБС «Издательства Лань»

Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»

ООО «Издательство Лань».

Государственный контракт № 002/2026-44ФЗ от 14.05.26 г сроком на 1 год

<http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во

«Просвещение». Общеобразовательные предметы»

ООО «ЭБС Лань».

Договор № 153022 от 30.06.25 г сроком на 1 год

<http://e.lanbook.com/>

Сетевая электронная библиотека

ООО «ЭБС ЛАНЬ»

Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный

<http://e.lanbook.com/>

<http://seb.e.lanbook.com/>

- ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть

ООО «НексМедиа»

Государственный контракт № 57-04/2026 от 14.05.2026 г сроком на 1 год

<http://biblioclub.ru>

- ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО

ООО «Электронное издательство Юрайт»

Лицензионный договор № 7360 от 26.08.2025 г. сроком на 1 год

<https://urait.ru/>

Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)

ООО Научная электронная библиотека.

Лицензионный договор № SIO-2114/2026 от 15.05.2026 сроком на 1 год

<http://elibrary.ru>

Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64+

ООО «Эй Ви Ди - Систем»

Договор № А-12933 от 12.04.2024 г.

Антиплагиат.ВУЗ 5.0

Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»

АО «Антиплагиат»

Государственный контракт № 12305 от 14.05.2026 г. сроком на 1 год

3.3 Перечень лицензионного и свободно-распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

3.3.1 Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Office Professional Plus 2013, 2010, 2007 лицензионное соглашение № V2058769

Microsoft Windows 8.1, 8, 10 Vista лицензионное соглашение № V2058769

Microsoft Windows Server 2008R2 лицензионное соглашение № V2058769

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат лицензионный договор №8438 от 16.05.24г.

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26FE-180912-140403-3-1306

Интернет-ресурсы

1. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.astronews.ru/>
2. Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>
3. Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http:// www.astronet.ru](http://www.astronet.ru)
4. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>
 Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http:// www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia](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://earth-and-universe.narod.ru/index/>
 html <http://catalog.prosv.ru/item/28633/>
<http://www.planetarium-moscow.ru/>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Умения:	
приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю	воспроизведение роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю
описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера	обоснование различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточных движений светил, причин возникновения приливов и отливов; принципа действия оптического телескопа, взаимосвязи физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физических причин, определяющих равновесие звезд, источника энергии звезд и происхождение химических элементов, красного смещения с помощью эффекта Доплера
характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;	сравнение методов познания астрономии, основных элементов и свойств планет Солнечной системы, методов определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможных путей эволюции звезд различной массы
находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега.	определение на небе основных созвездий Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега.
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и	ориентирование во взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат
повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;	знания по астрономии, отделение ее от лженаук

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.	систематизация информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях
Знания:	
смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, Большой взрыв, черная дыра	воспроизведение понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд Большой взрыв, черная дыра
смысл физического закона Хаббла	описание физического закона Хаббла
основные этапы освоения космического пространства	четкое понимание этапов освоения космического пространства
гипотезы происхождения Солнечной системы	формулирование теории происхождения Солнечной системы
основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;	анализ основных характеристик и строения Солнца, солнечной атмосферы
размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;	описание размеров Галактики, положения и периода обращения Солнца относительно центра Галактики