

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

УТВЕРЖДАЮ
и.о. декана А.А. Жерукова



« 26 » мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.11 «Астрономия»

по специальности

36.02.01 Ветеринария

Квалификация выпускника – **ветеринарный фельдшер**

Уровень образования – **основное общее образование**

Курс обучения - **1**

Семестр - **2**

Форма обучения - **очная**

Рабочая программа дисциплины ОУД.01 Астрономия составлена в соответствии с требованием Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования – среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденным приказом Минпросвещения России от 23 ноября 2020 г. № 657 по специальности 36.02.01 Ветеринария.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова»

Разработчик рабочей программы:

к. ф.-м. н., доцент



З.М. Жирикова

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Общеобразовательные дисциплины»

Протокол № 10 от 23.05.2025 г.

И.о. зав. кафедрой



И.Р. Гучапшева

Одобрено методической комиссией факультета СПО

Протокол № 7 от 24.05.2025 г.

Председатель МК факультета СПО
к.э.н., доцент



Ф.Б. Татуева

Согласовано:

Директор научной библиотеки



И.А. Шогенова

« 22 » мая 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью ОПОП СПО (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Астрономия» входит в общеобразовательный цикл ОПОП.

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 - 68 часов, в том числе:

- аудиторной учебной нагрузки обучающегося (обязательной учебных занятий)
- 46 часов;
- внеаудиторной самостоятельной учебной работы обучающегося - 22 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)	92
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	56
в том числе	
теоретические занятия	32
практические занятия	24
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося	36
- написание рефератов	
- написание докладов	
- ответы на контрольные вопросы	
Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного 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
Введение	Содержание учебного материала		2	
	Теоретические занятия		2	
	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		1
РАЗДЕЛ 1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ				
Тема 1. Астрономия Аристотеля	Содержание учебного материала		8	
	Теоретические занятия		2	
	1	Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.		1
	Внеаудиторная самостоятельная работа: Написание рефератов на тему: Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей: астрономия как «математическое изучение неба». Ответы на контрольные вопросы		6	
	Содержание учебного материала		2	

	Теоретические занятия		2	
	1	Звездное небо. (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проективных календарей)		1
Тема 3. Оптическая астрономия.	Содержание учебного материала		2	
	Практические занятия		2	
	1	Решение проблемных заданий		2
Тема 4. Изучение околоземного пространства	Содержание учебного материала		2	
	Теоретические занятия		2	
	1	Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса).		1
Тема 5. Астрономия дальнего космоса	Содержание учебного материала		2	
	Теоретические занятия		2	
	1	Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса)		1
РАЗДЕЛ 2. УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ				
Тема 1. Система Земля–Луна	Содержание учебного материала		2	
	Теоретические занятия		2	
	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).		1
Тема 2. Планеты земной группы	Содержание учебного материала		4	
	Теоретические занятия		2	
	1	Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности).		2
	Практические занятия		2	
	1	Решение проблемных заданий		
Тема 3 Планеты-гиганты.	Содержание учебного материала		2	
	Теоретические занятия		2	
	1	Планеты-гиганты Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика,		1

		особенности строения, спутники, кольца)		
Тема 4. Астероиды и метеориты	Содержание учебного материала		8	
	Теоретические занятия		2	
	1	Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца.		1
	Внеаудиторная самостоятельная работа: Написание рефератов на тему: 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. Ответы на контрольные вопросы		6	
Тема 5. Кометы и метеоры	Содержание учебного материала		2	
	Теоретические занятия		2	
	1	Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности		1
Тема 6. Исследование Солнечной системы	Содержание учебного материала		4	
	Теоретические занятия		2	
	1	Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы		2
	Практические занятия		2	
	1	Решение проблемных заданий		
РАЗДЕЛ 3. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ				
Тема 1. Расстояние до звезд	Содержание учебного материала		2	
	Практические занятия		2	
	1	Решение проблемных заданий		2
Тема 2. Физическая природа звезд	Содержание учебного материала		2	
	Теоретические занятия		2	
	1	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).		1

Тема 3. Двойные звезды	Содержание учебного материала		2	
	Теоретические занятия		2	
	1	Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд)		1
Тема 4. Открытие экзопланет	Содержание учебного материала		2	
	Практические занятия		2	
	1	Решение проблемных заданий		2
Тема 5. Наша Галактика	Содержание учебного материала		8	
	Практические занятия		2	
	1	Решение проблемных заданий		2
	Внеаудиторная самостоятельная работа: Написание докладов на тему: 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) Ответы на контрольные вопросы		6	
Тема 6. Метагалактика	Содержание учебного материала		2	
	Теоретические занятия		2	
	1	Метагалактика. Системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики.		1
Тема 7. Происхождение и эволюция звезд	Содержание учебного материала		2	
	Теоретические занятия		2	
	1	Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.		1
Тема 8. Происхождение планет	Содержание учебного материала		6	
	Практические занятия		2	
	1	Решение проблемных заданий		2

	Внеаудиторная самостоятельная работа: Написание рефератов на тему: Происхождение планет. Возраст земли и других тел Солнечной системы. Основные закономерности в Солнечной системе. Первые космогонические гипотезы. Современные представления о происхождении планет.		4	
Тема 9. Жизнь и разум во Вселенной	Содержание учебного материала		2	
	Теоретические занятия		2	
	1	Жизнь и разум во Вселенной Эволюция Вселенной и жизнь. Различные гипотезы о существовании жизни и разума во Вселенной. Проблема внеземных цивилизаций		1
Всего:			68	

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 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

Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. 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. – 282с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15278-4. – URL <https://urait.ru/bcode/488152>

Дополнительные источники:

2. 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. – 336с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08245-6. – URL: <https://urait.ru/bcode/494042>

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- ЭБС «Издательства Лань»
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 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 № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г сроком на 1 год (работает до 1 сентября)
<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 «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**
ООО «Электронное издательство Юрайт»
Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год
<https://urait.ru/>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 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. сроком на 1 год
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
АО «Антиплагиат»

Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

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