

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»

Агроколледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор агроколледжа
Шайдулина Г.Б.
31.08.2023



рабочая программа дисциплины (модуля)

СОО. 04.07

**БАЗОВЫЕ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Астрономия

35.02.05-23-9-1СА.plx
35.02.05 АГРОНОМИЯ

Учебный план

Квалификация

Форма обучения

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану

в том числе:

контактная работа

самостоятельная работа

часы на контроль

агроном

очная

0 ЗЕТ

39

39

0

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой - 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	22			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	39	39	39	39
Итого ауд.	39	39	39	39
Контактная работа	39	39	39	39
Итого	39	39	39	39

Кемерово 2023 г.

Программу составил(и):
Преподаватель, Храпов А.А.



Рабочая программа дисциплины

Астрономия

разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 АГРОНОМИЯ (приказ Минобрнауки России от 13.07.2021 г. № 444)

составлена на основании учебного плана:

35.02.05 АГРОНОМИЯ

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2023 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании
агроколледжа

Протокол №1 от 31 августа 2023 г.

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Директор агроколледжа  Шайдулина Т.Б.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией агроколледжа

Протокол № 1 от 31 августа 2023 г.

Председатель методической комиссии  Вербицкая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование целостного представления о строении и эволюции Вселенной, отражающего современную астрономическую картину мира.

Задачи:

- раскрыть роль астрономии для развития цивилизации, формирования научного мировоззрения, космической деятельности человечества;
- сформировать научное мировоззрение, основанное на понимании устройства мира и места человека в нём;
- развить на конкретном учебном материале умения сравнивать, анализировать, грамотно и аргументированно излагать учебный материал в устном и письменном виде, самостоятельно пополнять и систематизировать знания.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1 Входной уровень знаний:	
2.1.1	Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для изучения дисциплины (модуля), определяется федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 31.12.2015))
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Основы агрономии
2.2.2	Основы философии
2.2.3	Защита почв от эрозии и дефляции

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звёздная 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 звёзд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, чёрная дыра;
3.1.2	- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
3.1.3	- смысл физического закона Хаббла;
3.1.4	- основные этапы освоения космического пространства;
3.1.5	- гипотезы происхождения Солнечной системы;
3.1.6	- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
3.1.7	- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- 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;
3.2.2	- 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 звёзд с использованием диаграммы «цвет - светимость», физические причины, определяющие равновесие звёзд, источник энергии звёзд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;
3.2.3	- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звёзд различной массы;
3.2.4	- 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, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;
3.2.5	- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделения её от лженаук, оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
3.3 Владеть:	

3.3.1	компьютерными приложениями для определения положения Солнца, Луны и звёзд на любую дату и время суток для данного населенного пункта.
-------	---

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. Введение в астрономию							
1.1	Структура и масштабы Вселенной /Лек/	2	1			1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
1.2	Звёздное небо /Лек/	2	1			1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
1.3	Небесные координаты /Лек/	2	1			1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
1.4	Видимое движение планет и Солнца /Лек/	2	1			1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
1.5	Движение Луны и затмения /Лек/	2	1			1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
1.6	Время и календарь /Лек/	2	1			1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
1.7	Законы движения планет /Лек/	2	2			2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
1.8	Космические скорости. Межпланетные полёты /Лек/	2	2			2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
	Раздел 2. Современные представления о Солнечной системе							
2.1	Планета Земля /Лек/	2	2			2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
2.2	Луна и её влияние на Землю /Лек/	2	2			2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
2.3	Планеты земной группы /Лек/	2	2			2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
2.4	Планеты-гиганты. Планеты-карлики /Лек/	2	1			1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
2.5	Малые тела Солнечной системы /Лек/	2	1			1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
2.6	Современные представления о происхождении Солнечной системы /Лек/	2	2			2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
	Раздел 3. Основные характеристики звёзд							
3.1	Внутреннее строение и источник энергии Солнца /Лек/	2	2			2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
3.2	Рассеянные и шаровые звёздные /Лек/	2	1			1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование

3.3	Двойные, кратные и переменные звёзды /Лек/	2	1			1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
3.4	Новые и сверхновые звёзды /Лек/	2	1			1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
3.5	Белые карлики, нейтронные звёзды /Лек/	2	1			1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
3.6	Чёрные дыры /Лек/	2	2			1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
Раздел 4. Галактики								
4.1	Классификация галактик /Лек/	2	1			1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
4.2	Активные галактики и квазары /Лек/	2	1			1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
4.3	Скопления галактик /Лек/	2	2			1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
Раздел 5. Происхождение Вселенной								
5.1	Расширяющаяся Вселенная /Лек/	2	2			1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
5.2	Модель горячей Вселенной и реликтовое излучение /Лек/	2	2			1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
5.3	Ускоренное расширение Вселенной и тёмная энергия /Лек/	2	2			1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование
5.4	Поиск жизни и разума во Вселенной /Лек/	2	1				Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	Собеседование

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы к дифференцированному зачёту:

1. Понятие, значение астрономии, её связь с другими науками.
2. Особенности методов, применяемых в астрономии. Характеристики и классификация телескопов.
3. Небесные координаты и звёздные карты.
4. Видимое движение звёзд на различных географических широтах. Г одичное движение Солнца по небу.
5. Движение, фазы, затмения Луны.
6. Время и календарь.
7. Развитие представлений о строении мира. Формирование гелиоцентрической системы мира.
8. Конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет.
9. Законы Кеплера.
10. Форма и размеры Земли.
11. Определение расстояний в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс.
12. Движение небесных тел под действием сил тяготения.
13. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов.
14. Гипотезы происхождения Солнечной системы.
15. Система Земля - Луна.
16. Характеристика планет земной группы.
17. Характеристика планет-гигантов.
18. Спутники и кольца планет-гигантов.
19. Характеристика малых тел Солнечной системы.
20. Состав и строение Солнца. Солнечная активность.
21. Годичный параллакс и расстояния до звёзд.
22. Светимость, цвет, температура звёзд. Диаграмма «цвет -светимость».
23. Масса и размеры звёзд.
24. Двойные, переменные, нестационарные звёзды.
25. Характеристика Млечного пути. Движение звёзд в Галактике, её вращение.
26. Звёздные скопления и ассоциации.
27. Межзвёздная среда: газ и пыль.
28. Типы, характеристика галактик.
29. Основы современной космологии.
30. Жизнь и разум во Вселенной.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Офисный пакет LibreOffice

6.2 Перечень информационных справочных систем

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"
ЭБС "Земля знаний"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1102	Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет	Специализированная мебель: столы ученические – 37 шт., стулья – 74 шт. Технические средства обучения: ПК Системный блок А с выходом в сеть «Интернет» – 12 шт.	
1315	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 27 шт., стулья – 43 шт., стол преподавателя – 1 шт., шкаф – 2 шт., тумбочка – 2 шт., проектор SANYO PLC-XW55 – 1 шт., экран Classic 240*180 см – 1 шт., ПК рабочее место – 14 шт., доска маркерная – 1 шт., наглядные материалы	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Благин А. В.	Астрономия : Учебное пособие	Москва : ИНФРА-М, 2021
Л1.2	Павлов С. В.	Астрономия: Учебное пособие	Москва : ИНФРА-М, 2022
8.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Астрономия: Учебное пособие	Вологда : ВоГУ, 2017
Л2.2		Астрономия: Учебное пособие	Кемерово : КемГУ, 2017
8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1			

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

--

