

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

Агроколледж



рабочая программа дисциплины (модуля)

СОО. 04.07

**БАЗОВЫЕ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Астрономия

z35.02.05-23-9-1СА.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

заочная

0 ЗЕТ

39

6

33

Виды контроля на курсах:

зачеты с оценкой - 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Лекции	6	6	6	6
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	33	33	33	33
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 07.05.2014 г. № 454)

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: 2023-2028 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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 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/	1	1			1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
1.2	Звёздное небо /Ср/	1	1				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
1.3	Небесные координаты /Ср/	1	2				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
1.4	Видимое движение планет и Солнца /Ср/	1	1				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
1.5	Движение Луны и затмения /Ср/	1	1				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
1.6	Время и календарь /Ср/	1	1				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
1.7	Законы движения планет /Лек/	1	1			1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
1.8	Космические скорости. Межпланетные полёты /Ср/	1	2				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
	Раздел 2. Современные представления о Солнечной системе							
2.1	Планета Земля /Ср/	1	2				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
2.2	Луна и её влияние на Землю /Ср/	1	2				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
2.3	Планеты земной группы /Ср/	1	2				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
2.4	Планеты-гиганты. Планеты-карлики /Ср/	1	2				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
2.5	Малые тела Солнечной системы /Ср/	1	1				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
2.6	Современные представления о происхождении Солнечной системы /Лек/	1	1			1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
	Раздел 3. Основные характеристики звёзд							
3.1	Внутреннее строение и источник энергии Солнца /Лек/	1	1			1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.2	Рассеянные и шаровые звёздные /Ср/	1	1				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование

3.3	Двойные, кратные и переменные звёзды /Ср/	1	1				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.4	Новые и сверхновые звёзды /Ср/	1	2				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.5	Белые карлики, нейтронные звёзды /Ср/	1	2				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
3.6	Чёрные дыры /Ср/	1	2				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
Раздел 4. Галактики								
4.1	Классификация галактик /Лек/	1	1				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
4.2	Активные галактики и квазары /Ср/	1	1				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
4.3	Скопления галактик /Ср/	1	2				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
Раздел 5. Происхождение Вселенной								
5.1	Расширяющаяся Вселенная /Лек/	1	1			1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
5.2	Модель горячей Вселенной и реликтовое излучение /Ср/	1	2				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
5.3	Ускоренное расширение Вселенной и тёмная энергия /Ср/	1	2				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
5.4	Поиск жизни и разума во Вселенной /Ср/	1	1				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
5.5	/ЗачётСОц/	1	0					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

ЭБС "Земля знаний"

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"

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

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

