

Частное образовательное учреждение профессионального образования  
«Ставропольский многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Н.В. Кандаурова  
\_\_\_\_\_ 2022 г.

рабочая программа дисциплины

## Астрономия

Форма обучения

**очная**

Часов по учебному плану  
в том числе:

40

Виды контроля в семестрах:

Дифференцированный зачет

1 семестр

аудиторные занятия

40

самостоятельная работа

0

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Курс 1 Семестр 1			Итого	
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	22	22	22	22
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
<b>Итого</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

Программу составил(и):

преподаватель: Буланова А.С.

---

**Дисциплина: Астрономия**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с

ФГОС СОО и примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины "Астрономия" для профессиональных образовательных организаций, одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена (протокол № 3 от 21.07.2015 г., Москва. 2015)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа обсуждена на заседании Методического объединения общеобразовательного цикла

Протокол от «25» мая 2022 г. № 5

Председатель МО Батаргазиева З.Я.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета

Протокол от «26» мая 2022 г. № 6

Председатель МС Шляхова Н.И.

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	<p>понимание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;</p> <p>знания о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;</p> <p>умение объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;</p> <p>умение применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;</p> <p>иметь навыки использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.</p>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	ОУД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	«Астрономия» является ознакомлением студентов с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной и ее структурных элементов, формирование систематических знаний в области современной астрономической картины мира.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.2	Биология, География
<b>3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
	<b>Личностные:</b>
3.1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;</li> <li>– устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;</li> <li>– умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;</li> </ul>
	<b>Метапредметные:</b>
3.2.1	<p>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 извлечения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– овладение навыками познавательной деятельности навыками разрешения проблем возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</li> <li>– умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;</li> <li>– 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;</li> </ul>

	<b>Предметные:</b>
3.3.1	- 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.
<b>3.1. ПЛАНИРУЕМЫЕ ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
ЛР.01	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР.02	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.04	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР.07	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР.09	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя табака психоактивных веществ азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР.13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.
ЛР.14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
<b>4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОК 1: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</b>	
(ОК 1 - 3 - 1) Знать: Уровень 1	понятие профессиональной деятельности
(ОК 1 - 3 - 2) Знать: Уровень 2	основные языковые понятия для понимания социальной значимости профессии
(ОК 1 - 3 - 3) Знать: Уровень 3	роль языка в жизни человека и общества
(ОК 1 - У - 1) Уметь: Уровень 1	ориентироваться в способах решения задач профессиональной деятельности
(ОК 1 - У - 2) Уметь: Уровень 2	ориентироваться в наиболее общих ценностях при проявлении устойчивого интереса к своей будущей профессии
(ОК 1 - У - 3) Уметь: Уровень 3	ориентироваться в проблемах свободы слова
<b>ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</b>	
(ОК 2 - 3 - 1) Знать: Уровень 1	алгоритм проведения поиска информации

(ОК 2 - 3 - 2) Знать: Уровень 2	алгоритм анализа информации
(ОК 2 - 3 - 3) Знать: Уровень 3	понятие интерпретации и ее алгоритм
(ОК 2 - У - 1) Уметь: Уровень 1	осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
(ОК 2 - У - 2) Уметь: Уровень 2	осуществлять анализ информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
(ОК 2 - У - 3) Уметь: Уровень 3	осуществлять интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.**

(ОК 2 - 3 - 1) Знать: Уровень 1	основы работы в коллективе
(ОК 2 - 3 - 2) Знать: Уровень 2	методику работы в команде
(ОК 2 - 3 - 3) Знать: Уровень 3	алгоритм взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами
(ОК 2 - У - 1) Уметь: Уровень 1	эффективно взаимодействовать с руководством
(ОК 2 - У - 2) Уметь: Уровень 2	эффективно взаимодействовать с коллегами
(ОК 2 - У - 3) Уметь: Уровень 3	эффективно взаимодействовать с клиентами

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часо	Литератур / Коды личностных результатов	Интеракт в
	<b>Раздел 1.</b>				
1.1	Л 1. Астрономия, ее зна н и связь с другими науками /Лек/	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	0
1.2	Практическое занятие 1. Астрономия ее значение и связь с другими науками /Пр/	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	0
1.3	Л 2. Практические основы астрономи /Лек/	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	0
1.4	Практическое занятие 2. Практические основы астрономии /Пр/	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	0
1.5	Л 3. Строение Солнечной системы (Строение мира) /Лек/ (Лекция-визуализация)	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	2
1.6	Практическое занятие 3. Строение Солнечной системы (Строение мира) /Пр/	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	0
1.7	Л 4. Строение Солнечной системы (Законы движения планет Солнечной системы) /Лек/	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	0
1.8	Л 5. Строение Солнечной системы (Искусственные спутники земли) /Лек/	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	0

1.9	Практическое занятие 4. Строение Солнечной системы (Законы движения планет Солнечной системы) /Пр/	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	0
1.10	Практическое занятие 5. Строение Солнечной системы (Искусственные спутники земли) /Пр/	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	0
1.11	Л 6. Природа тел Солнечной системы /Лек/	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	0
1.12	Практическое занятие 6. Природа тел Солнечной системы /Пр/	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	0
1.13	Л 7. Солнце и звезды /Лек/	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	0
1.14	Практическое занятие 7. Солнце и звезды /Пр/	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	0
1.15	Л 8. Строение и эволюция Вселенной /Лек/	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	0
1.16	Практическое занятие 8. Строение и эволюция Вселенной. Часть 1 /Пр/	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	0
1.17	Практическое занятие 9 Строение и эволюция Вселенной. Часть 2 /Пр/	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	0
1.18	Л 9. Жизнь и разум во Вселенной /Лек/	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	0
1.19	Практическое занятие 10. Жизнь и разум во Вселенной. Часть 1/Пр/	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	0
1.20	Практическое занятие 11. Жизнь и разум во Вселенной. Часть 2 /Пр/	1	2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 ЛР.01, 02,04,07,09,13,14	0

#### 6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы необходимые для оценки знаний умений навыков и (или) опыта деятельности характеризующих этапы формирования результатов**

## ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

1. Что изучает астрономия. Её значение и связь с другими науками
2. Структура и масштабы Вселенной
3. Особенности астрономии и её методов
4. Телескопы
5. Звёзды и созвездия
6. Небесные координаты и звёздные карты
7. Высота полюса мира над горизонтом
8. Высота светила в кульминации
9. Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика
10. Движение и фазы Луны
11. Затмения Солнца и Луны
12. Время и календарь
13. Геоцентрическая система мира
14. Гелиоцентрическая система мира
15. Конфигурация планет и условия их видимости
16. Синодический и сидерический периоды обращения планет
17. Законы движения планет Солнечной системы
18. Форма и размеры Земли
19. Определение расстояний в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс
20. Определение размеров светил
21. Закон всемирного тяготения
22. Возмущения в движении тел Солнечной системы
23. Масса и плотность Земли
24. Определение массы небесных тел
25. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов к планетам
26. Общие характеристики планет
27. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение Система Земля—Луна
28. Планеты земной группы
29. Общность характеристик: Меркурий, Венера, Марс
30. Общность характеристик планет-гигантов
31. Спутники и кольца планет-гигантов ПО
32. Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты
33. Солнце — ближайшая звезда
34. Энергия и температура Солнца
35. Состав и строение Солнца
36. Атмосфера Солнца
37. Солнечная активность
38. Годичный параллакс и расстояния до звёзд
39. Видимая и абсолютная звёздные величины. Светимость звёзд
40. Спектры, цвет и температура звёзд
41. Диаграмма «спектр — светимость»
42. Двойные звёзды. Определение массы звёзд
43. Размеры звёзд. Плотность их вещества
44. Модели звёзд
45. Переменные и нестационарные звёзды
46. Млечный Путь и Галактика
47. Звёздные скопления и ассоциации
48. Межзвёздная среда: газ и пыль
49. Движение звёзд в Галактике. Её вращение
50. Другие звёздные системы — галактики
51. Основы современной космологии
52. Жизнь и разум во Вселенной

## Темы индивидуальных проектов по дисциплине «Астрономия»

1. Исследование доказательств расширения Вселенной на основе существующих научных теорий.
2. Космический телескоп Хаббла.
3. Созвездия Большой и Малой Медведицы
4. Сравнительная характеристика космических скафандров России и США.
5. История возникновения астрономии. Древние обсерватории

6. Первый космонавт Юрий Алексеевич Гагарин
7. Женщины-космонавты
8. Строение Солнечной системы
9. Взаимодействие Солнца и Земли
10. Солнечное затмение и изменение погодных условий
11. Затмения с Земли и из космоса
12. Космические аппараты для дистанционного изучения Земли.
13. Луна — естественный спутник Земли
14. Лунные затмения
15. Красивая и загадочная планета Венера
16. Планета Марс и ее спутники
17. Планета-гигант Юпитер
18. Планета Сатурн.
19. Открытие Нептуна и Плутона
20. Метеоры и метеориты
21. Звёзды и созвездия

## 6.2. Описание показателей и критериев оценивания результатов на различных этапах их формирования

№	Наименование этапа	Результаты	Технология (критерии) оценивания результатов	Шкала (уровень) оценивания / соответствие оценке по пятибалльной шкале			
				ниже порогового Ниже уровня 1 / неудовлетворительно	пороговый Уровень 1 / удовлетворительно	Базовый Уровень 2 / хорошо	высокий Уровень 3 / отлично
1	Лекционные занятия	В соответствии с п. 4 и 5.1 настоящей рабочей программы дисциплин	Работа на лекциях Участие в групповых обсуждениях	отсутствие участия	единичное высказывание	активное участие в обсуждении	высказывание неординарных суждений
2	Практические занятия	В соответствии с п. 4 и 5.1 настоящей рабочей программы дисциплин	Работа на практических занятиях Выполнение тестов	выполнение менее 50%	выполнение выше 50%	выполнение более 75%	выполнение более 95%
		В соответствии с п. 4 и 5.1 настоящей рабочей программы дисциплин	Работа на практических занятиях Решение общих задач	отсутствие участия в обсуждении методов решения	единичное высказывание	активное участие в обсуждении хода решения	высказывание неординарных суждений
3	Подготовка ИП	В соответствии с п. 4 и 5.1 настоящей рабочей программы дисциплин	Защита	Не выполнение ИП	защита неуверенная	хорошая защита	отличная защита
4	Подготовка эссе реферата, доклада	В соответствии с п. 4 и 5.1 настоящей рабочей программы дисциплин	Защита	отсутствие эссе, реферата, доклада	работа с ошибками	работа без ошибок с отдельными	работа без ошибок
5	Контроль знаний (устный или письменный ответ на экзамене, собеседование во время зачета, решение задач, выполнение иных заданий на экзамене, зачете)	В соответствии с п. 4 и 5.1 настоящей рабочей программы дисциплин	Экзамен, (Семестровый зачет)	отсутствие усвоения знаний	не полное усвоение знаний	хорошее усвоение знаний	отличное усвоение

## 7 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составитель	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Б. А. Воронцов Вельяминов, Е. К. Страут	Астрономия. 11 класс	М.: Дрофа, 2018

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составитель	Заглави	Издательство, год
Л2.1	Логвиненко О.В.	Астрономия: учебник	Москва : КноРус 2020. 263 с. — (СПО). — <a href="https://www.book.ru/book/934186">https://www.book.ru/book/934186</a>
<b>7.1.3. Методические разработки, в т.ч. для самостоятельной работ</b>			
	Авторы, составитель	Заглави	Издательство, год
Л3.1	Буланова А.С.	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине Астрономия	Ставрополь СмК 2022
<b>7 2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет</b>			
Э1	Информационно библиотечная система <a href="http://book.ru/">http:// book.ru/</a>		
<b>7 3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
Программное обеспечение не требуется			
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
7.3.2.1	Информационно-справочная система «Консультант Плюс»- <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>		
<b>8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
8.1	Кабинет астрономии Наименование оборудования: 1. Доска 3х элементная 1 2. Стол рабочий 1 3. Стул 1 4. Парта со скамьей 15 5. Шкаф 2 6. Шкаф стеклянный 1		