

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
Индивидуальные проекты	2	2	2	2
<b>Итого</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</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 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 54.02.01 Дизайн (в промышленности)

---

**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, о пределивших 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 изучения 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.
<b>ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</b>	
(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	Интеракти
	<b>Раздел 1.</b>				
1.1	Л 1. Астрономия, ее а ние 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 астрономии /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 с стемы /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
1.21	Работа над индивидуальными проектами	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 описание шкалы оценок

№	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		