

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НОРИЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИСКУССТВ»

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
колледжа
протокол от « » г. №

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора КГБПОУ
«Норильский колледж искусств»
от « » 20 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.01.09. АСТРОНОМИЯ

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

51.02.02. СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (ПО ВИДУ: ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОСТАНОВКА КУЛЬТУРНО – МАССОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ТЕАТРАЛИЗОВАННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ)

Программа по учебной дисциплине ОД.01.09. Астрономия разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 51.02.02. Социально-культурная деятельность (по видам), утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.10.2014 № 1356, рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 года №613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413

РАЗРАБОТЧИК: Глухова Ф.В.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОД.01.09. Астрономия является частью программ подготовки специалистов среднего звена по специальности: 51.02.02. Социально-культурная деятельность (по виду: Организация и постановка культурно-массовых мероприятий и театрализованных представлений)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ОД.00 Общеобразовательный учебный цикл.

ОД.01 Учебные дисциплины.

Нормативно-правовой основой организации изучения учебной дисциплины «Астрономия» на уровне среднего (полного) общего образования в ППССЗ в общеобразовательном цикле учебных дисциплин среднего профессионального образования являются:

1. Приказ Минобрнауки России от 07.06.2017 года №506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. №1089;

2. Приказ Минобрнауки России от 29.06.2017 года №613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413.

Образовательные организации СПО при формировании общеобразовательного цикла учебного плана ППССЗ могут использовать:

- Рекомендации по организации получения среднего общего образования

в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального

образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259)

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

У1. 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.

У2. 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.

У3. 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.

У4. 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.

У5. Использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

У6. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии; отделения ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- 31.смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеорит, метеор, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;
- 32.смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- 33.смысл физического закона Хаббла;
34. основные этапы освоения космического пространства;
35. гипотезы происхождения Солнечной системы;
36. основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
37. размеры Галактики, положение и периоды обращения Солнца относительно центра Галактики

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины и формы промежуточной аттестации.

<i>Курс, семестр</i>	<i>Учебная нагрузка обучающегося</i>			<i>Формы промежуточной аттестации</i>
	<i>Максимальная учебная нагрузка</i>	<i>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</i>	<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	
2 курс 4 семестр	63	42	21	<i>Зачет</i>
ВСЕГО:	63	42	21	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Темы/Семестры изучения	Учебная нагрузка обучающегося			Формы аудиторных занятий	Календарные сроки освоения	Содержание учебного материала	Формируемые З, У, ОК
	Максим альная	Ауди то рная	Сам . Раб.				
2 курс 4 семестр	63	42	21				
Раздел 1. Предмет астрономии							
Тема 1.1. Астрономия, ее связь с другими науками.	3	2	1	Лекция с элементами беседы.	январь - июнь	Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Космонавтика.	У1-7 31-7 ОК8
Тема 1.2. Телескопы	3	2	1	Лекция с элементами беседы.		Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований.	У1-7 31-7 ОК8
Раздел 2. Практические основы астрономии.							
Тема 2.1. Звёзды и созвездия	3	2	1	Комбинированное учебное занятие. Практическая работа №1		Звезды и созвездия. Видимая звездная величина. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездные карты.	У1-7 31-7 ОК8
Тема 2.2. Эклиптика.	4	3	1	Комбинированное занятие Контрольная работа №1		Кульминация светил. Видимое годовое движение Солнца. Эклиптика. Семинарское занятие: Видимое движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь. Точное время и определение географической долготы.	У1-7 31-7 ОК8
Раздел 3. Строение солнечной системы							
Тема 3.1. Развитие представлений о строении мира	1,5	1	0,5	Семинарское занятие		Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира	У1-7 31-7 ОК8

Тема 3.2. Конфигурация планет	1,5	1	0,5	Лекция с элементами беседы. Тест «Небесная сфера»		Конфигурация планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет	У1-7 31-7 ОК8
Тема 3. 3. Законы Кеплера	3	2	1	Лекция с элементами беседы и с использованием видеоматериала		Законы движения небесных тел. Первый закон Кеплера (о траекториях планет), второй закон Кеплера (закон площадей), третий закон Кеплера (периоды обращения планет). Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс.	У1-7 31-7 ОК8
Тема 3.4. Движение небесных тел	3	2	1	Лекция с элементами беседы и с использованием видеоматериала		Закон всемирного тяготения. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Возмущения в движении небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе	У1-7 31-7 ОК8
Раздел 4. Природа тел Солнечной системы							
Тема 4.1. Общая характеристика Солнечной системы	3	2	1	Лекция с элементами беседы. Практическая работа №2		Общие характеристики планет. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	У1-7 31-7 ОК8
Тема 4.2. Система Земля-Луна	3	2	1	Лекция с элементами беседы. Тест		Земля и Луна — двойная планета. Космические лучи. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну.	У1, У2, У3, У5, У6 31, 35, ОК8
Тема 4.3. Планеты земной группы	5	3	2	Лекция с элементами беседы и с использованием видеоматериала Контрольная работа №2.		Природа Меркурия. Природа Венеры. Природа Марса	У1-7 31-7 ОК8
Тема 4.4. Далёкие планеты и малые тела Солнечной системы	7	5	2	Лекция с элементами беседы.		Общность характеристик планет-гигантов. Спутники и кольца планет-гигантов. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-	У1-7 31-7 ОК8

				Тест Контрольная работа №3		карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты. Астероидная опасность.	
Раздел 5. Солнце и звезды							
Тема 5.1. Солнце – ближайшая звезда	8	5	3	Лекция с элементами беседы и с использованием видеоматериала		Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Методы астрономических исследований; спектральный анализ. Физические методы теоретического исследования. Закон Стефана—Больцмана. Источник энергии Солнца. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.	У1, У2У3,У5, У6 31, 33, 34, 35, 36 ОК8
Тема 5.2. Звёзды	7	4	3	Лекция с элементами беседы и с использованием видеоматериала Контрольная работа №4		Звезды и их основные характеристики. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Эффект Доплера. Диаграмма «спектр — светимость» Массы и размеры звезд. Двойные и кратные звезды. Гравитационные волны. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды. Эволюция звезд различной массы. Закон смещения Вина.	У1-7 31-7 ОК8
Раздел 6. Строение и эволюция Вселенной							
Тема 6.1. Наша галактика – Млечный путь	3	2	1	Лекция с элементами беседы и с использованием видеоматериала		Размеры и структура Галактики. Звездные скопления. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики.	У1-7 31-7 ОК8
Тема 6.2. Другие звёздные системы	3	2	1	Лекция с элементами беседы Контрольная работа №5		Разнообразие мира галактик. Космология. Красное смещение и закон Хаббла.	У1-7 31-7 ОК8
<i>Зачет</i>	2	2			июнь		У1-7 31-7 ОК8

ВСЕГО:	63	42	21				

3. УПРАВЛЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТОЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

<i>Темы/Семестры изучения</i>	<i>Часы</i>	<i>Вид самостоятельной работы</i>	<i>Формы контроля</i>
2 курс, 4 семестр	21		
Тема 1.1. Астрономия, ее связь с другими науками.	1	Составление схем: «Взаимосвязь астрономии с другими науками», «Строение Солнечной системы», «Гравитационное взаимодействие», «Переменные и нестационарные звёзды»	Опрос, тест
Тема 1.2. Телескопы	1	Заполнение таблиц: Характеристики телескопов, классификация оптических телескопов, конфигурации планет, методы определения расстояний и размеров небесных тел, космические аппараты, космические станции, малые тела Солнечной системы, звёздные скопления, компоненты межзвёздной среды, туманности, типы галактик.	Опрос, проверочная работа
Тема 2.1. Звёзды и созвездия	1	Подготовка презентаций: «История возникновения названий созвездий и звёзд», «Космические аппараты», «Учёные, внёсшие вклад в изучение космоса», «Покорение Луны», «История изучения Солнца»,	Защита презентации
Тема 2.2. Эклиптика.	1	Опорный конспект по теме: развитие представлений о строении мира, развитие космонавтики в СССР, движение искусственных спутников Земли, планеты земной группы, планеты-гиганты, формы проявления солнечной активности, современная космология.	Опрос, проверочная работа
Тема 3.1. Развитие представлений о строении мира	0,5	Подготовка к семинарскому занятию: «Затмения Солнца и Луны. Время и календарь». «Проблема «скрытой» массы (темная материя) и антитяготение» «Одиноки ли мы во Вселенной?»	Семинар
Тема 3.2. Конфигурация планет	0,5	Выполнение индивидуального проекта	Защита проекта, семинар, зачёт
Тема 3.3. Законы Кеплера	1	Самостоятельные наблюдения: расположение видимых светил на небе	Опрос, проверочная работа
Тема 3.4. Движение небесных тел	1	Нахождение групп звёзд и сравнение со звездной картой.	Опрос, проверочная работа
Тема 4.1.	1	Наблюдение созвездий Большой и Малой Медведицы,	Опрос, тест

Общая характеристика Солнечной системы		определение направления вращения созвездий, примерного градуса поворота за промежутки времени.	
Тема 4.2. Система Земля-Луна	1	Положение Луны в одно и то же время в течение недели, заполнение таблицы «Фазы Луны»	Опрос, проверочная работа
Тема 4.3. Планеты земной группы	2	Подготовка презентаций: «Венера», «Марс», «Меркурий».	Защита презентации
Тема 4.4. Далёкие планеты и малые тела Солнечной системы	2	Наблюдения Солнца, зарисовка пятен, получение значения числа Вольфа.	Опрос, тест
Тема 5.1. Солнце – ближайшая звезда	3	Работа над проектами: «Результаты первых наблюдений Солнца Галилеем», «Устройство и принцип действия коронографа», «Исследования А. Л. Чижевского», «История изучения солнечно-земных связей», «Виды полярных сияний», «История изучения полярных сияний», «Современные научные центры по изучению земного магнетизма», «Космический эксперимент «Генезис»»	Защита проектов
Тема 5.2. Звёзды	3	Работа над проектами: «Особенности затменно-переменных звёзд», «Образование новых звёзд», «Диаграмма «масса-светимость»», «Изучение спектрально-двойных звёзд», «Методы обнаружения экзопланет», «Характеристика обнаруживаемых экзопланет», «История открытия и изучения цефеид», «Механизм вспышки новой звезды», «Механизм взрыва сверхновой», «Правда и вымысел: белые и серые дыры»,	Защита проектов
Тема 6.1. Наша галактика – Млечный путь	1	Подготовка презентации «Млечный путь».	Защита презентации
Тема 6.2. Другие звёздные системы	1	Подготовка к семинару (Темы проектов: «Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно», «Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов», «Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе», «Методы поиска экзопланет», «История радиопосланий землян и другим цивилизациям», «История поиска радиосигналов разумных цивилизаций», «Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития	Защита проектов

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основная литература:

1. Астрономия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.] ; ответственный редактор А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08243-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429393>
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, 2019. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08245-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442005>
3. Еремченко, О. З. Биология: учение о биосфере : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10183-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/429497>

Дополнительная литература:

1. Касьянов, В.А. Физика. Профильный уровень [Текст] : учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений / В. А. Касьянов. - 9-е изд., стереотип. - М: Дрофа, 2013. - 448 с.
2. Воронцов Б.А.- Вельяминов, Страут Е.К. Астрономия, 10-11 классы. Базовый уровень, -М: Дрофа, 2019.
3. Филина, Л. В. Познавательная астрономия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов / Л. В. Филина ; ФГБОУ ВО Иркутский государственный медицинский университет МЗ РФ, ИСО, Кафедра общих гуманитарных, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин. - Иркутск : ИГМУ, 2017. - 39 с. (100 %) Инв. электрон. изд. 1476 [http://irbis.ismu.baikal.ru:8080/resources/ELT/Познавательная астрономия.pdf](http://irbis.ismu.baikal.ru:8080/resources/ELT/Познавательная_астрономия.pdf)

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.astronet.ru> Астронет системы небесных координат;
2. <http://www.sai.msu.ru> Государственный Астрономический институт имени П.К. Штернберга, МГУ;
3. <http://www.izmiran.ru> Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн имени Н.В. Пушкова, РАН;
4. <http://www.myastronomy.ru> «Моя Астрономия» сайт Натальи Шатовой, школа №179, Москва;
5. <http://www.krugoswet.ru> Кругосвет – Универсальная научно-популярная энциклопедия;
6. <http://www.kosmoworld.ru> Космический мир. Информация о Российском космосе;
7. <http://www.sai.msu.ru/EAAS> официальный сайт «Астрономическое общество»;
8. <http://www.smartvideos.ru/tag/astronomiya/> Smart Videos – Умное видео – видеоролики со всего мира на русском языке.
9. «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>
10. Электронная библиотека медицинского колледжа «Консультант – Студент» Сайта <http://www.medcollegelib.ru/>