

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«СТУДИЯ АСТРОНОМИИ»

Направленность - естественнонаучная

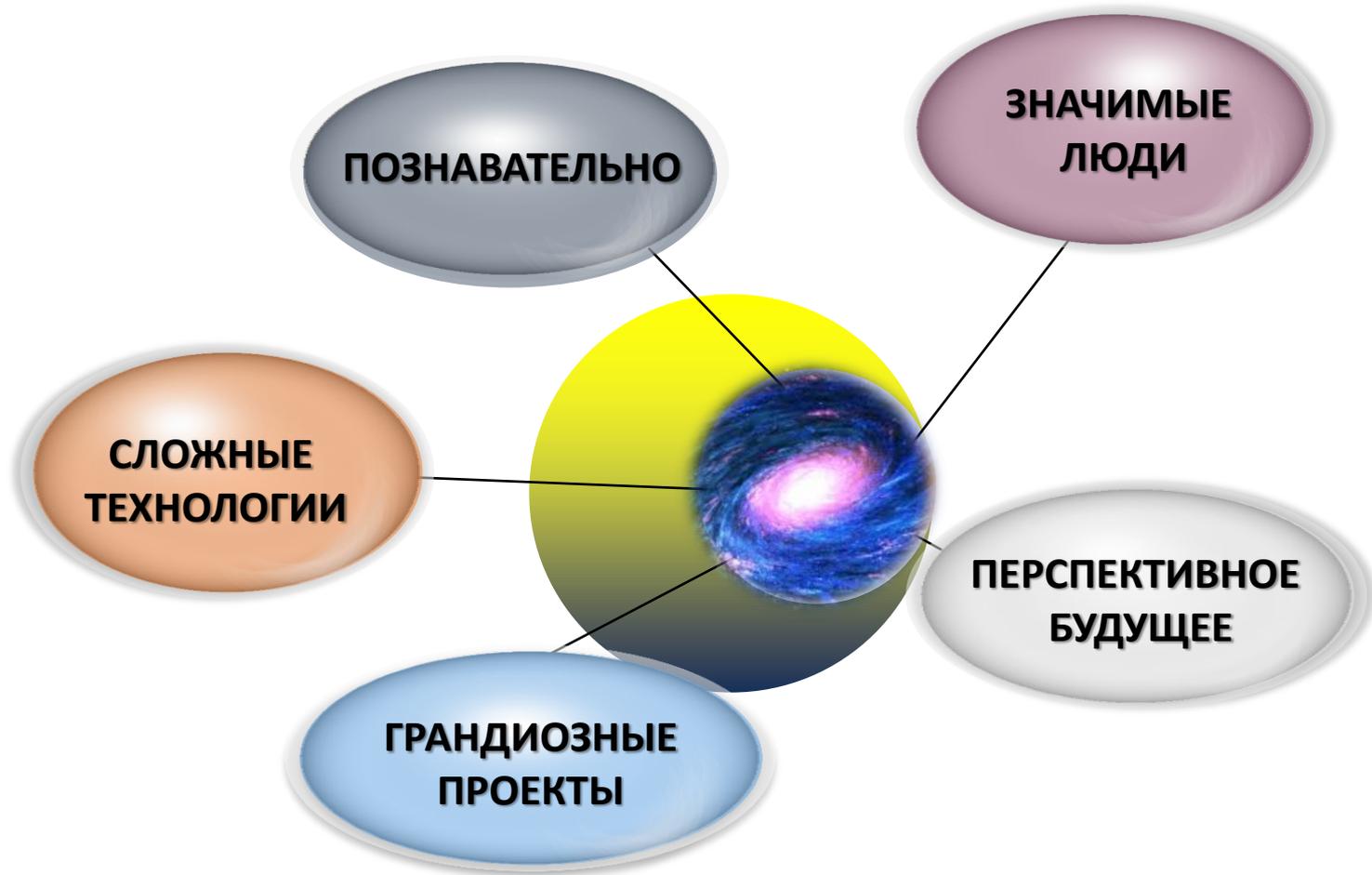
Возраст обучающихся: 7-14 лет

Нормативный срок освоения программы – 4 года



Автор-составитель:
Маркова Ольга Владимировна,
педагог дополнительного образования

КОСМОС – ЭТО:



новые проекты: космический телескоп имени Хаббла, миссии Pathfinder (марсоход) и Galileo (искусственный спутник Юпитера)

проект Hipparcos (точнейший каталог более 100 000 звезд)

недавнее исследование предполагает возможное существование “невероятно больших чёрных дыр” (SLAB), которые даже больше, чем сверхмассивные чёрные дыры

одна из самых увлекательных и древних наук

новые методы наблюдений: радиоинтерферометрия, космическая астрономия

новые математические методы обработки наблюдений

используя данные рентгеновского телескопа, астрономы обнаружили ранее неизвестное сверхскопление галактик.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ



ВЗАИМОСВЯЗЬ С ДРУГИМИ НАУКАМИ

АСТРОНОМИЯ И ФИЗИКА

-наблюдение за объектами космоса -
через телескопы, узнать о процессах,
которые происходят в глубине
изучаемых космических тел, например,
изучение недр Солнца

-изучение ДНК растений и
микроорганизмов через
микроскопы и т.д.

АСТРОНОМИЯ И БИОЛОГИЯ

АСТРОНОМИЯ И ХИМИЯ

-изучении химических свойства газов,
составляющих небесные тела и т. д.

-на занятиях по данной
программе обучающиеся имеют
возможность проследить взаимосвязь
астрономии и физики, химии, биологии
посредством проведения опытов со
специализированным оборудованием



СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ



1 Г.О.

**СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА,
ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ**



2 Г.О.

**СТРОЕНИЕ СС, ЗВЕЗДЫ
И СОЗВЕЗДИЯ,
РАЗВИТИЕ
КОСМОНАВТИКИ**



3 Г.О.

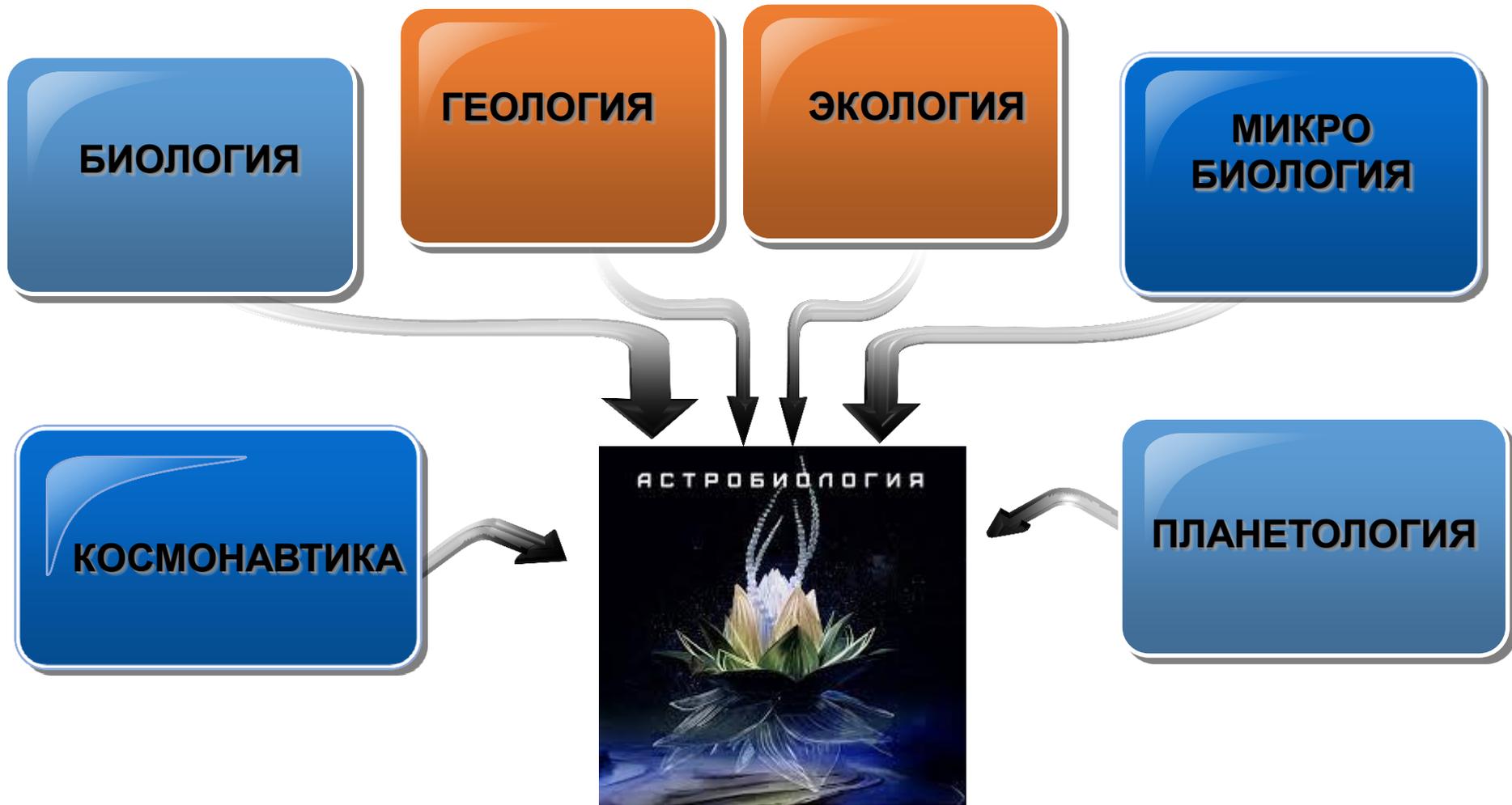
**АСТРОБИОЛОГИЯ:
ЗАРОЖДЕНИЕ И
РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА
ЗЕМЛЕ**



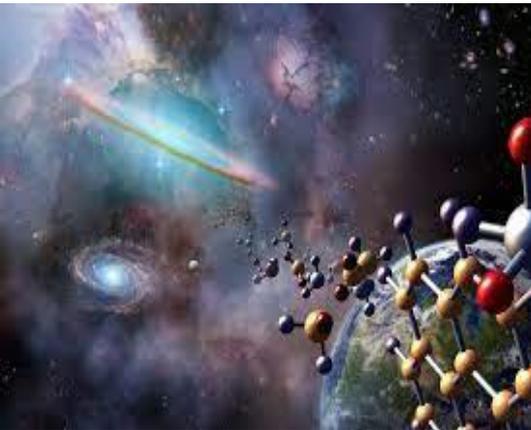
4 Г.О.

**АСТРОБИОЛОГИЯ: ЖИЗНЬ
В СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЕ И
ЗА ЕЁ ПРЕДЕЛАМИ**

АСТРОБИОЛОГИЯ – ЭТО:



ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АСТРОБИОЛОГИИ



1

Изучение обстоятельств зарождения
и развития жизни на Земле

2

Выяснение граничных условий органической жизни

3

Поиск жизни на планетах Солнечной системы

4

Исследование химической (предбиологической)
эволюции органического вещества

МЕСТО ТИХОХОДОК В СРЕДЕ СМЕШАННОГО ЛЕСА



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА



МЕЖСЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

ГАУ ДО ТО «Дом творчества и спорта
«Пионер» (Кванториум)

ЦМИТ «ФаблабТюмГУ»

ГАУ ТО ЦЗН города Тюмени



РАБОТА С РОДИТЕЛЯМИ



