

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО НО «ММК»
Я.А. Елинская

Приказ № 2-ОД от 22.03.2021 г.



БД.08 АСТРОНОМИЯ

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины
по специальности 38.02.07 Банковское дело

Новосибирск
2021

Рабочая программа «Астрономия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.05.2012г. № 413)

Астрономия: Рабочая учебная программа по специальности 38.02.07 Банковское дело/ – Новосибирск: АНО ПО «Международный многопрофильный», 2021.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	10
ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ	11
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	12

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

Рабочая программа составлена на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия», с письмом Минобрнауки России №ТС-194/08 от 20.06.2017 г. «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия».

Цель программы – освоение обучающимися содержания учебной дисциплины «Астрономия» и достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования. Содержание программы направлено на решение следующих **задач**:

- сформировать основы целостной научной картины мира, представление о строении и эволюции Вселенной, отражающее современную астрономическую картину мира;
- обеспечить овладение знаниями о роли астрономии в познании фундаментальных законов природы, физической природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях;
- совершенствовать умения объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыки практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;

- развить познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- сформировать навыки использования естественно-научных знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Учебная дисциплина «Астрономия» входит в состав *общих* учебных дисциплин из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования. Данная программа предназначена для студентов гуманитарного профиля, изучающих астрономию на базовом уровне.

По учебному плану на изучение данной дисциплины отводится 41 час. Аудиторные занятия - 6 часов и 4 часа на подготовку индивидуального проекта. В программе указаны темы практических работ, примерные темы индивидуальных проектов, основная и дополнительная литература для студентов.

Освоение образовательных результатов по дисциплине «Астрономия» завершается подведением итогов в форме *дифференцированного зачета* в рамках промежуточной аттестации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины «Астрономия» направлено на развитие универсальных учебных действий, формирование личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС среднего общего образования, а также общих компетенций ФГОС среднего профессионального образования.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СОО	Общие компетенции ФГОС СПО
Личностные: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; – сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; – навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; – нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; – готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; – сформированность экологического мышления, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности	ОК 1, ОК 4 ОК 1, ОК 4, ОК 5 ОК 4, ОК 6 ОК 4, ОК 6 ОК 4, ОК 5 ОК 4, ОК 6
Метапредметные: – умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все	ОК 4

возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; – умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; – владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; – готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	ОК 6 ОК 4, ОК 5 ОК 4, ОК 5, ОК 6
Предметные: – сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной; – 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.	ОК 4, ОК 5 ОК 4, ОК 5 ОК 4, ОК 5 ОК 4, ОК 6 ОК 4, ОК 6 ОК 4, ОК 5, ОК 6

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Предмет астрономии (2 часа)

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

Основы практической астрономии (8 часов; 2 ч – теория, 6 ч – практические занятия)

Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

Практические работы (6 часов)

1. Изучение звездного неба с помощью подвижной карты.
2. Определение экваториальных координат звезд с помощью подвижной карты звездного неба.
3. Изучение систем счета времени.

Законы движения небесных тел (4 часа)

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.

Солнечная система (8 часов)

Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.

Методы астрономических исследований (4 часа)

Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические

телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.

Звезды (6 часов)

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.

Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

Наша Галактика - Млечный Путь (2 часа)

Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.

Галактики. Строение и эволюция Вселенной (2 часа)

Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.

Выполнение индивидуального проекта (4 часа)

Дифференцированный зачет (1 ч)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п\п	Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			
		Обязательная учебная нагрузка	Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Предмет астрономия	2	2	-	
2	Основы практической астрономии	8			2
3	Законы движения небесных тел	4			4
4	Солнечная система	8	2		6
5	Методы астрономических исследований	4			4
6	Звезды	6	2		4
7	Наша Галактика – Млечный путь	2			2
8	Галактики. Строение и эволюция Вселенной	2			2
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1			1
	Итого	37	6		
	Подготовка индивидуального проекта	4	4		
	Всего	41	10		31

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Анализ явления «Черные дыры».
2. Описание влияния Луны на живые организмы.
3. Доказательство развития Вселенной через описание явления «движение звезд».
4. Обоснование эффективности применения космических технологий в повседневной жизни человека.
5. Изучение характеристик магнитного поля Земли и его влияния на жизнь человечества.
6. Анализ теорий и гипотез, доказывающих наличие жизни на других планетах.
7. Солнце. Влияние Солнца на жизнь Земли.
8. Успехи в освоении космического пространства.
9. Красивая и загадочная планета Венера.
10. Крупнейшие обсерватории мира.
11. Созвездия северного неба.
12. Исследования Луны.
13. История развития космонавтики.
14. Планеты земной группы.
15. Планеты- гиганты.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

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, 2021. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08243-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

Дополнительная литература:

1. Кунаш, М. А. Астрономия. 11 класс [Текст] : методическое пособие / М. А. Кунаш. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

2. Чаругин, В. М. Астрономия. 10-11 класс [Текст] : учебное пособие для учителей общеобразоват. организаций / В. М. Чаругин. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

Интернет-ресурсы:

1. Измиран [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.izmiran.ru/>, свободный. — Загл. с экрана.

2. Моя астрономия [Электронный ресурс] / Н. Е. Шатовская. - Режим доступа: <http://www.myastronomy.ru>, свободный. — Загл. с экрана.

Космический Мир [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru>