

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))**

Колледж международных транспортных коммуникаций



Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины,
как компонент образовательной программы среднего профессионального образования - программы СПО по специальности
Коммерция (по отраслям),
утвержденная РУТ (МИИТ)

**Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины
ОУД.07 Астрономия
по специальности - 38.02.04 «Коммерция (по отраслям)»**

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: Дата: 09.06.2022
Подписал:

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

Протокол от «09» июня 2022 г. №
6/ИМТК

Председатель

_____ Г.А. Моргунова

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования от 17 мая 2012 года № 413 и в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 38.02.04 «Коммерция (по отраслям)».

СОГЛАСОВАНО

«»

УТВЕРЖДЕНО

Председатель учебно-методической
комиссии

_____ Г.А. Моргунова

«09» июня 2022 г.

Составитель:

Портнов Владимир Иосифович – преподаватель колледжа международных транспортных коммуникаций

Рецензент:

Романова Алина Терентьевна – профессор кафедры «Экономика, организация производства и менеджмент»

Врио директора РГАНТД П. А. Кюнг

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.07
Астрономия**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.07 Астрономия

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательная учебная дисциплина (далее - ОУД) ОУД.07 "Астрономия" является частью обязательной предметной области «...» федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО). В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в рамках общеобразовательной подготовки и входит в перечень "Базовые дисциплины" учебных дисциплин.

ОУД.07 "Астрономия" осуществляется в пределах образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям) в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 15.05.2014 № 539,(зарегистрирован Минюстом России , регистрационный №) по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям), и примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 N 2/16-з).

1.2. Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины

1.2.1. Личностные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Рабочая программа ОУД, направлена на создание условий для достижения обучающимися следующих личностных результатов освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО:

?? сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;

?? устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;

?? умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека

1.2.2. Метапредметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Рабочая программа ОУД, направлена на создание условий для достижения обучающимися следующих метапредметных результатов

освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО:

?? 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;

?? владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;

?? умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;

?? 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;

• предметных:

?? 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

1.2.3. Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Рабочая программа ОУД. направлена на достижение обучающимися следующих предметных результатов освоения дисциплины в соответствии с ФГОС СОО:

1) сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

2) понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

4) сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

5) осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

1.3. Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной учебной дисциплины

Изучение дисциплины ОУД.07 "Астрономия" осуществляется в рамках ППСЗ с учетом профессиональной направленности специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение за счёт межпредметных связей с дисциплинами профессионального учебного цикла.

Кроме того, профильная составляющая находит свое отражение в организации самостоятельной работы обучающихся при ...

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
Лекция	24
Практическое занятие	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
Самостоятельная работа	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.07 Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел Астрономия как наука о процессах Солнечной системы		54	
Тема 1.1 Знакомство с дисциплиной	Содержание учебного материала: Знакомство с дисциплиной. Созвездия Светила (Солнце и Луна) Неподвижные и блуждающие звёзды Система Солнце-Земля-Луна	4	2
	Самостоятельная работа работа с лекционным материалом; оформление и защита реферата и презентации	2	2
Тема 1.2 Изучение процессов, происходящих на небе	Содержание учебного материала: Работа с картой ночного неба (подготовка к выполнению) Восход Заход Прохождение меридиана Зенит Надир	6	2
	Практическое занятие Работа с картой ночного неба (выполнение)	2	2
	Самостоятельная работа работа с лекционным материалом; оформление и защита реферата и презентации, составить кроссворд по теме.	2	2
Тема 1.3 Влияние времени на внутридисциплинарные процессы	Содержание учебного материала: Продолжительность суток. Звёздные и солнечные сутки Солнце Высота Солнца над горизонтом Прецессия земной оси Солнечный год. Продолжительность года. Звёздный год Начало года (0 Овна). Календарь. Немного истории. Астрология.	4	2
	Самостоятельная работа работа с лекционным материалом; оформление и защита реферата и презентации, составить кроссворд по теме.	2	2
Тема 1.4 Луна. Изучение процессов, связанных с Луной	Содержание учебного материала: Луна. Фазы Луны. Месяц. Лунная орбита. Затмения Солнца и Луны. Сарос Апогей, перигей Луны (Лилит, Тома). Узлы Лунной орбиты (Голова и Хвост Дракона)	4	2
	Практическое занятие	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Доклады студентов по темам Приливы. Торможение в системе Луна-Земля Метеоритные потоки Астрономические приборы. Устройство телескопа + На какое время можно предсказывать астрономические события (рассказывает преподаватель)		
Тема 1.5 Планеты Солнечной системы	Содержание учебного материала: Планеты. Законы Кеплера Закон Всемирного тяготения. Задача трёх тел Танцы планет Расчёт орбит на Excel (подготовка к выполнению)	4	2
	Практическое занятие Расчёт орбит на Excel (выполнение)	2	2
Тема 1.6 История Солнечной системы	Содержание учебного материала: Происхождение Солнечной системы Предел Роша. Почему остались астероиды Церера, Веста, Паллада и Юнона Малые планеты (доклады – Меркурий, Венера, Марс) Межпланетная навигация – 1я и 2я космическая скорости	4	2
	Самостоятельная работа работа с лекционным материалом; оформление и защита реферата и презентации	2	2
Тема 1.7 Взаимосвязь проявлений действия планет и Солнца	Содержание учебного материала: Как добраться на Луну, Венеру, Марс... Вояджеры и их снимки Планеты-гиганты (доклады – Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун) Влияние планет на солнечную активность Цикл солнечной активности и периоды её ослабления (минимум Маундера и др). Наблюдение Солнца. Пятна и факелы. Фотосфера. Протуберанцы. Корона Солнца.	4	2
	Практическое занятие Доклады студентов по темам Особые точки орбиты Юпитера – «Кентавры» и «Троянцы» Кольцо Сатурна. Астероиды-пастухи. Щель Кассини. Пояс Койпера. Кометы. Плутон и Харон. Кварвар. + Млечный путь (рассказывает преподаватель)	2	2
Тема 1.8 Звёзды и созвездия	Содержание учебного материала: Облако Оорта (внешнее и внутреннее). Седна. Определение расстояния до ближайших звёзд. Параллакс. Парсек и Световой год. Диаграмма Гершпрунга-Рассела. Эволюция звёзд Новые и сверхновые звёзды	4	2
	Самостоятельная работа	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	1. Сравнение характеристик звезд 2. Изучение звездного неба с помощью подвижной карты		
Тема 1.9 Иные галактические пространства	Содержание учебного материала: Туманность Андромеды и другие галактики. Классификация Галактик и их эволюция Красное смещение. Определение расстояния до далёких объектов Гравитационное линзирование Реликтовое излучения СТО (парадокс близнецов и др.) ОТО (эквивалентность масс, замедление вблизи массы)	2	2
Тема 1.10 Изучение пространства времени	Содержание учебного материала: 2. Кривизна пространства-времени Уравнение Эйнштейна Космологический член и возможность стационарной Вселенной	6	
	Самостоятельная работа Самостоятельное посещение Планетария	4	2
Тема 1.11 Тёмная материя	Содержание учебного материала: Тёмная материя Чёрные дыры и сфера Шварцшильда Гравитационные волны	8	2
	Практическое занятие 2. Написание эссе по поездке в Планетарий	2	
	Самостоятельная работа Подготовка к итоговой работе по материалам семестра	4	2
Тема 1.12 Изучение большого взрыва	Содержание учебного материала: Большой взрыв Браны, струны, М-теория	4	2
	Итоговая работа по материалам семестра	2	
	Всего:	54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная дисциплина ОУД. реализуется в учебном кабинете социально-экономических дисциплин.

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение включает в себя:

Оснащение кабинета: комплект аудиторной мебели на 30 мест, доска – 1 шт, стенды – 3 шт, переносной проектор – 1 шт.

Технические средства обучения:

Системный блок Intel(R) Core(TM) i3-6100 CPU @ 3.70Hz, 3.70Hz ОЗУ 8Gb -1 шт.

Монитор DELL 24.1 U2415 /1920x1200/ HDMI x2/DisplayPort/Mini DisplayPort/USBx2-1шт.

Клавиатура -1 шт.

Мышь -1 шт.

Проектор EPSON -1шт.

Экран для проектора Digis Optimal-B -1шт.

Стенды 4 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

№ п/п	Библиографическое описание
1	А. В. Коломиец, А. А. Сафонов Астрономия : учебное пособие для среднего профессионального образования Юрайт 2022
2	С. А. Язев Астрономия. Солнечная система : учебное пособие для среднего профессионального образования Юрайт 2022

Дополнительные источники:

№ п/п	Библиографическое описание
1	Д. О. Святский Очерки истории астрономии в Древней Руси Юрайт 2021

Интернет-ресурсы

<http://school-collection.edu.ru/catalog>

<http://www.astronet.ru>

<http://www.astrotime.ru/>

<http://space-my.ru/zvezdigalaktici/xarakteristikazvezdy/evoluciyazvezd>

Периодические печатные издания

<https://www.gazeta.ru/science/astronomy.shtml>

<https://ug.ru/tag/astronomiya/>

3.3. Сопровождение реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Освоение программы может проводиться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) при наличии объективных уважительных причин и/или обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажорных обстоятельств), препятствующих обучающимся и/или преподавателям лично присутствовать при проведении занятия.

В этом случае допускается проводить занятие удаленно в соответствии с расписанием, утвержденным руководителем структурного подразделения на платформах: MS Teams (предпочтительно), Zoom и прочие (при согласовании с руководством).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины ОУД.07 "Астрономия" осуществляется педагогическим работником в процессе проведения аудиторных занятий, что позволяет проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения регламентированы соответствующим Фондом оценочных средств (ФОС) по учебной дисциплине ОУД.07 "Астрономия".