

**Частное профессиональное образовательное учреждение  
«Пятигорский техникум экономики и инновационных технологий»  
(ЧПОУ «ПТЭИТ»)**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор ЧПОУ «ПТЭИТ»  
  
В.М.Вазагов  
«01» сентября 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ОДБ. 08 АСТРОНОМИЯ**

**для студентов специальности**

**40.02.01 Право и организация социального обеспечения**

**на базе основного общего образования**

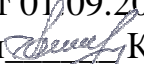
Пятигорск, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования «**Пятигорском техникуме экономики и инновационных технологий**» (ЧПОУ «ПТЭИТ»)

**Организация – разработчик:** Частное профессиональное образовательное учреждение «Пятигорский техникум экономики и инновационных технологий»


Разработчик: Батдыев А.А. – к.т.н., доцент, преподаватель ЧПОУ «ПТЭИТ»

РАССМОТРЕНА

отделением общеобразовательных и социально-экономических дисциплин  
Протокол №1 от 01.09.2022г.  
Зав.отделением  Кирсанова Н.В.

СОГЛАСОВАНА

на заседании УМС

пр. № 1 от 01.09.2022  
 Шныров И.В.

**Рецензенты:**

Калугина Т.А. – преподаватель высшей квалификационной категории ЧПОУ «ПТЭИТ»

Израелян Н.Э –преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ «ПМК»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

**1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:**  
Общеобразовательная дисциплина «Астрономия» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по **38.02.04 Коммерция (по отраслям)**

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

### 1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

- 1) сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- 2) понимание физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде;
- 3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- 4) сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение приемами проведения астрономических наблюдений невооруженным глазом, с помощью оптического телескопа;
- 5) сформированность умения решать астрономические задачи;
- 6) сформированность представлений о значении астрономии в деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- 7) осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются следующие предметные результаты:

<b>Коды результатов</b>	<b>Результаты освоения дисциплины</b>
<b>РД 1.</b>	<b>Определять влияние наблюдаемых процессов и явлений Солнечной системы и Вселенной на Землю</b>
РД 1.1.	Определять влияние движения планет и малых тел Солнечной системы на Землю
РД.1.2.	Определять влияние Солнца и звезд, естественного спутника Луны на Землю
РД 1.3.	Характеризовать физические процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде
<b>РД 2.</b>	<b>Характеризовать влияние космических технологий на практическую деятельность человека</b>

РД 2.1.	Описывать роль отечественной и зарубежной науки в освоении и использовании космического пространства
РД 2.2.	Определять влияние космических технологий на практическую деятельность человека и дальнейшее научно-техническое развитие

Логика формулирования результатов обучения по астрономии отражает этапность формирования результатов обучения: от представлений к способам деятельности. Одновременно с этим, в логике компетентного подхода определение целей дисциплины должно быть ориентировано на компетенции, определенные во ФГОС СПО, и формируемые при освоении обучающимися предметного содержания.

### 1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК **40.02.01**  
**Право и организация социального обеспечения**

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные <sup>1</sup>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составлять план действия;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный</li> </ul>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать историческую роль отечественной науки в процессе освоения космоса;</li> <li>- объяснять значение современных астрономических открытий и технологий</li> </ul>

	<p>план;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	
	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в Профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Горизонтальные и экваториальные координаты небесных светил по карте звездного неба (Солнца, Луны и звезд и т.д.) из условий их видимости и особенностей движения Солнца на различных широтах, в т.ч. с применением специализированного программного обеспечения;</li> <li>- Роль космических станций в научных исследованиях</li> </ul>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое</li> </ul>	<p><b>Уметь:</b></p> <p>описывать особенности строения Солнечной системы и вселенной, используя основополагающие астрономические понятия, теории, законы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел</li> </ul>

<p>в перечне информации;</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>- оформлять результаты поиска,</p> <p>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>- использовать современное программное обеспечение;</p>	<p>Солнечной системы из единого газопылевого облака;</p> <p>- сравнивать эволюционные изменения, строения планет и малых тел Солнечной системы;</p> <p>- описывать наблюдаемые явления, происходящие во Вселенной;</p> <p>- определять возраст Вселенной, расстояние до галактики и звездных скоплений на основе закона Хаббла</p>
<p>Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>И диаграммы Герцшпрунга Рассела;</p> <p>устанавливать взаимосвязь между законами Кеплера и движением планет и малых тел в Солнечной системе</p>
<p><b>Знать:</b></p> <p>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>- приемы структурирования информации;</p> <p>- формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>- Современные средства и устройства информатизации;</p> <p>- порядок их применения и</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>виды звездного неба в течение суток, года (экваториальная система координат, видимое годичное движение Солнца, и вид звездного неба);</p> <p>смысл понятий космологии, Вселенной, модели Вселенной, Большого взрыва, реликтового излучения, светимости;</p> <p>- основные параметры Галактик</p>

	программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	и Звездных скоплений (размеры, состав, тип и структуру); - основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее Расширения Большого взрыва
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Уметь:</b> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	<b>Уметь:</b> описывать роль науки в становлении и развитии гелиоцентрической системы мира
	<b>Знать:</b> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	<b>Знать:</b> космические комплексы связи для развития информационно-телекоммуникационных систем
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	<b>Уметь:</b> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности <i>По профессии (специальности),</i> осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с	<b>Уметь:</b> Устанавливать взаимосвязь между законами астрометрии наблюдаемыми невооруженным глазом движениями звезд и Солнца, Луны на различных географических широтах; объяснять влияние Солнца, звезд и Луны на природные явления и катаклизмы



производства, эффективно	учетом знаний об изменении климатических условий региона	
действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Знать:</b> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона	<b>Знать:</b> - системы космического мониторинга участков земной поверхности и атмосферы; - определять влияние движения астероидов и комет на Землю

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	58
<b>в т.ч.</b>	
<b>Основное содержание</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	39
практические занятия	
<b>Самостоятельная работа</b>	19
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формир. компетенции
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Солнечная система</b>		<b>19</b>	
Тема 1.1. Наблюдаемые явления и процессы в Солнечной системе	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	OK 01 OK 02
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1. Объект, предмет и методы исследования Астрономии, ее связь с другими науками. Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил	2	
	2. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь	2	
Тема 1.2. Небесная механика тел Солнечной системы	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	OK 01 OK 02
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1. Развитие представлений о строении мира: от геоцентрической к гелиоцентрической системе мира	2	
	2. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе 3. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс	2	
Тема 1.3. Строение Солнечной системы	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>9</b>	OK 01
	<b>Теоретические занятия</b>		OK 02

	1. Планеты Солнечной системы	2	
	2. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты. Влияние движения астероидов и комет на Землю	2	
	3. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета	2	
<b>Раздел 2. Строение и эволюция Вселенной</b>		<b>12</b>	
Тема 2.1 Солнце, звезды и звездные скопления	<b>Содержание учебного материала:</b> <b>Теоретические занятия</b>	<b>8</b>	OK 01 OK 02
	1. Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю	2	
	2. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд	2	
	3. Термоядерный синтез. Эволюция звезд. Образование планетных систем. Солнечная система. Галактики	2	
	3. Наша Галактика. Ее размеры и структура. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Квазары	2	
Тема 2.2. Изучение Вселенной	<b>Содержание учебного материала:</b> <b>Теоретические занятия</b>	<b>4</b>	OK 01 OK 02
	1. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Всеволновая астрономия	2	
	2. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение. Расширяющаяся Вселенная. Возможные сценарии эволюции Вселенной	2	
<b>Раздел 3. Космические технологии в деятельности человека</b>		<b>10</b>	

Тема 3.1. Освоение и использование космического пространства	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1. Научные достижения в изучении гелиоцентрической системы мира. История отечественной и зарубежной науки в освоении космоса	2	
	2. Современные астрономические открытия и технологии. Исследование объектов Солнечной системы. Освоение космического пространства. Радиотелескоп и его принцип действия	2	
Тема 3.2 Космические технологии в научно-техническом развитии	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>9</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1. Цифровые технологии для изучения небесных тел. Комплексы наземных, орбитальных телескопов и обсерваторий для исследования земной атмосферы, космического излучения в различных спектрах и его влияния на Землю	4	
	2. Космические комплексы связи, ИСЗ для мониторинга объектов строительства, состояния водохранилищ, нефтегазовой отрасли, агропромышленного и энергетического комплекса, решения задач метеорологии и геофизики	2	
	3. Системы космического мониторинга участков земной поверхности повышенного экологического риска. Космические станции для пребывания людей на околоземной орбите. Спутниковые системы контроля движения космических аппаратов	3	
<i>Самостоятельная работа. Выполнение проектного задания:</i> «Международная космическая станция - МКС» / «Гелиоцентрическая система мира» / «Достижения отечественной космонавтики» / «Исследование Солнечной системы и дальнего космоса»	19		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)			
<b>Всего</b>		<b>58</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ**

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

Кабинет оснащенный оборудованием: подвижная карта звездного неба, теллурий, модель небесной сферы, астропланетарий, глобус, модель небесной сферы, телескоп (*перечисляется основное оборудование кабинета*), техническими средствами обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном, указка-презентер для презентаций (*перечисляются технические средства необходимые для реализации программы*), наглядными пособиями: комплекты учебных таблиц, плакатов «Карта звёздного неба».

*В случае необходимости:*

Лаборатория оснащенная необходимым для реализации программы общеобразовательной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.2 ПООП по специальности **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Алексеева, Е. В. *Астрономия: учебник для студенческих учреждений среднего профессионального образования* / Е. В. Алексеева, П. М. Скворцов, Т. С. Фещенко, Л. А. Шестакова; под ред. Т. С. Фещенко. – 2-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с.

2. Воронцов-Вельяминов, Б. А. *Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник* / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. – 5-е изд., пересмотр. – Москва: Дрофа, 2021. – 238 с.

3. Засов, А. В. *Астрономия. 10–11 классы: учебник* / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. – 303 с.

4. Чаругин, В. М. *Астрономия. 10–11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень* / В. М. Чаругин. – 2-е изд., испр. – Москва: Просвещение, 2021. – 144 с.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Засов А. В. *Астрономия. 10–11 классы. Методическое пособие для учителя* / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
2. Страут Е. К. *Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс»* / Е. К. Страут. – Москва: Дрофа, 2020. – 29 с.
3. Страут, Е. К. *Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие* / Е. К. Страут. – Москва: Дрофа, 2020. – 11 с.
4. Stellarium: сайт / Stellarium AstronomySoftware. – URL: <https://stellarium.org/ru/> (дата обращения: 15.06.2022). – Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Тема 1.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление ментальной карты / глоссария; опрос;</li> <li>- составление таблицы / ментальной карты / иллюстраций / каталога; опрос;</li> <li>- решение кейсов (ситуационных заданий); практическая работа.</li> </ul>
	Раздел 1. Тема 1.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- - практическая работа; решение разноуровневых задач; составление структурной схемы;</li> <li>- - тестирование.</li> </ul>
	Раздел 1. Тема 1.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление структурной схемы / опорного конспекта / ментальной карты;</li> <li>- опрос;</li> <li>- - практическая работа;</li> <li>- - решение кейсов (ситуационных заданий) / дискуссия.</li> </ul>
	Раздел 2. Тема 2.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- - устный опрос;</li> <li>- - составление структурной схемы / рисунка;</li> <li>- - тестирование;</li> <li>- - решение задач.</li> </ul>
	Раздел 2. Тема 2.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- - устный опрос;</li> <li>- - заполнение таблицы;</li> <li>- - решение задач.</li> </ul>
	Раздел 3. Тема 3.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление хронологической таблицы.</li> </ul>
	Раздел 3. Тема 3.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- защита промежуточных результатов выполнения</li> </ul>

		проектного задания.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Тема 1.1.	- составление ментальной карты / глоссария; - опрос; - составление таблицы / ментальной карты / иллюстраций / каталога; опрос; - решение кейсов (ситуационных заданий); - практическая работа.
	Раздел 1. Тема 1.2.	- практическая работа;
	-	- - решение разноуровневых задач; - - составление структурной схемы; - - тестирование.
	Раздел 1. Тема 1.3.	- составление структурной схемы / опорного конспекта / ментальной карты; опрос; - - практическая работа; - решение кейсов (ситуационных заданий) / дискуссия.
	Раздел 2. Тема 2.1.	- - устный опрос; - составление структурной схемы / рисунка; - тестирование; - - решение задач.
	Раздел 2. Тема 2.2.	- - устный опрос; - - заполнение таблицы; - - решение задач.
	Раздел 3. Тема 3.1.	- составление хронологической таблицы.
	Раздел 3. Тема 3.2.	- защита промежуточных результатов выполнения проектного задания.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 3. Тема 3.1.	- составление хронологической таблицы.
	Раздел 3. Тема 3.2.	- защита промежуточных результатов выполнения проектного задания.



ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 3. Тема 3.2.	- защита промежуточных результатов выполнения проектного задания.
<b>Раздел 1</b>	<b>Солнечная система</b>	
<b>Результат раздела 1</b>	<b>РД 1.1. Определять влияние Солнца и звезд, естественного спутника Луны на Землю РД 1.2. Определять влияние движения планет и малых тел Солнечной системы на Землю</b>	
<b>Оценочное мероприятие рубежного (тематического) контроля</b>	<b>Контрольная работа «Солнечная система»</b>	
<i>Тема</i>	<i>результаты обучения по темам по разделу 1</i>	<i>Как планируется проверять достижение РО: оценочное мероприятие с кратким описанием его проведения</i>
Тема 1.1 Наблюдаемые явления Солнечной системы	РД 1.1.1. Объяснять изменение вида звездного неба в течение суток, года	ФОМ <sup>2</sup> : Практическая работа «Основные элементы небесной сферы. Небесные координаты» ФОМ: составление таблицы / ментальной карты / иллюстраций / каталога по основным созвездиям ФОМ: составление ментальной карты / глоссария основополагающих понятий, теорий и законов строения Солнечной системы и Вселенной
	РД 1.1.2. Вычислять горизонтальные и экваториальные координаты небесных светил по карте Звездного неба и на модели	ФОМ: Практическая работа «Видимое движение звезд на различных географических широтах»

	небесной сферы, в том числе с применением специализированного программного обеспечения	
	РД 1.1.3. Объяснять влияние Солнца, звезд и Луны на природные явления и катаклизмы	ФОМ: решение кейсов (ситуационных заданий) для объяснения влияния тел Солнечной системы на природные явления на планете Земля
Тема 1.2. Небесная механика тел Солнечной системы.	РД 1.2.1. Описывать становление и развитие гелиоцентрической системы мира	ФОМ: тестирование по теме «Гелиоцентрическая система мира»
	РД 1.2.2. Устанавливать взаимосвязь между законами астрометрии и наблюдаемыми	ФОМ: составление структурной схемы искусственного спутника Земли
	невооруженным глазом движениями звезд и Солнца, Луны на различных географических широтах	ФОМ: практическая работа «Особенности движения Солнца на различных широтах»
	РД 1.2.3. Устанавливать взаимосвязь между законами Кеплера и движением планет и малых тел в Солнечной системе	ФОМ: решение разноуровневых задач по теме: «Законы Кеплера и движение небесных тел»
Тема 1.3. Строение Солнечной системы	РД 1.2.4. Описывать особенности строения Солнечной системы и Вселенной, используя основополагающие астрономические понятия, теории, законы	ФОМ: составление ментальной карты / глоссария основополагающих понятий, теорий и законов строения Солнечной системы и Вселенной
	РД 1.2.5. Формулировать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака	ФОМ: составление структурной схемы / опорного конспекта / ментальной карты по основным положениям современной гипотезы формирования тел Солнечной системы

	РД 1.2.6. Сравнить эволюционные изменения, строения планет и малых тел Солнечной системы	ФОМ: практическая работа «Физические условия на поверхности планет земной группы. Сравнительная характеристика планет»
	РД 1.2.7. Определять влияние движения астероидов и комет на Землю	ФОМ: решение кейсов (ситуационных заданий) / дискуссия по объяснению астероидно-кометной опасности для Земли
<b>Раздел 2</b>	<b>Строение и эволюция Вселенной</b>	
<b>Результат раздела 2</b>	<b>РД 1.3. Характеризовать физические процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде</b>	
<b>Оценочное мероприятие рубежного (тематического) контроля</b>	<b>СОМ<sup>3</sup>: Контрольная работа «Строение и эволюция Вселенной»</b>	
<i>Тема</i>	<i>Результаты обучения по темам по разделу 2</i>	<i>Как планируется проверять достижение РО: оценочное мероприятие с кратким описанием, как оно будет проводиться</i>
Тема 2.1 Солнце, звезды и звездные скопления	РД 1.3.1. Определять основные параметры Галактик и звездных скоплений (размеры, состав, тип и структуру)	ФОМ: тестирование по теме «Параметры Галактик и звездных скоплений» ФОМ: составление структурной схемы / рисунка строения Солнца
	РД 1.3.5. Определять возраст Вселенной, расстояние до галактики из звездных скоплений на основе закона Хаббла и диаграммы Герцшпрунга - Рассела	ФОМ: решение задач на определении расстояний до галактик ФОМ: составление структурной схемы / рисунка эволюции звезд по диаграмме Герцшпрунга - Рассела
Тема 2.2. Изучение Вселенной	РД 1.3.2. Объяснять смысл понятий космологии, Вселенной, модели Вселенной, Большого взрыва, реликтового излучения, светимости	ФОМ: устный опрос по основным понятиям

	РД 1.3.3. Описывать наблюдаемые явления, происходящие во Вселенной	ФОМ: устный опрос по основным понятиям
	РД 1.3.4. Характеризовать основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения – Большого взрыва	ФОМ: заполнение таблицы «Эволюция Вселенной по теории Большого взрыва»
	РД 1.3.5. Определять возраст Вселенной, расстояние до галактики и звездных скоплений на основе закона Хаббла и диаграммы Герцшпрунга - Рассела	ФОМ: решение задач на определение возраста Вселенной
<b>Раздел 3. Космические технологии в деятельности человека</b>		
<b>Результат раздела 3</b>	<b>РД 2.1. Описывать роль отечественной и зарубежной науки в освоении и использовании космического пространства РД 2.2. Определять влияние космических технологий на практическую деятельность человека и дальнейшее научно-техническое развитие</b>	
<b>Оценочное мероприятие рубежного (тематического) контроля</b>	<b>СОМ: Защита проекта (по темам на выбор)</b>	
<i>Тема</i>	<i>Результаты обучения по темам по разделу 3</i>	<i>Как планируется проверять достижение РО: оценочное мероприятие с кратким описанием, как оно будет проводиться</i>
Тема 3.1 Освоение и использование космического пространства	РД 2.1.1. Описывать историческую роль отечественной науки в процессе освоения космоса	ФОМ: составление хронологической таблицы «Достижения отечественной космонавтики» по теме проектного задания
	РД 2.1.2. Определять значение современных астрономических открытий и технологий для дальнейшего	

	исследования объектов Солнечной системы и освоения космического пространства	
Тема 3.2 Космические технологии в научно-техническом развитии	РД 2.2.1. Характеризовать значение космических комплексов связи для развития информационно-телекоммуникационных систем	ФОМ: Защита промежуточных результатов выполнения проектного задания
	РД 2.2.2. Характеризовать системы космического мониторинга для прогнозирования природных катастроф и контроля участков земной поверхности повышенного экологического риска	
	РД 2.2.3. Описывать роль космических станций для пребывания людей на околоземной орбите с целью проведения научных исследований в условиях космического пространства, проведения астрономических наблюдений за поверхностью и атмосферой планеты	

**Внеурочная деятельность «Разговоры о важном» разработана в соответствии с требованиями:**

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Методических рекомендаций по использованию и включению в содержание процесса обучения и воспитания государственных символов Российской Федерации, направленных письмом Минпросвещения от 15.04.2022 № СК-295/06;
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р;
- СП 2.4.3648-20;
- СанПиН 1.2.3685-21;
- ПООП.

**Цель курса:** формирование взглядов школьников на основе национальных ценностей через

изучение центральных тем – патриотизм, гражданственность, историческое просвещение, нравственность, экология.

**Основные задачи:**

- воспитание активной гражданской позиции, духовно-нравственное и патриотическое воспитание на основе национальных ценностей;
- совершенствование навыков общения со сверстниками и коммуникативных умений;
- повышение общей культуры обучающихся, углубление их интереса к изучению и сохранению истории и культуры родного края, России;
- развитие навыков совместной деятельности со сверстниками, становление качеств, обеспечивающих успешность участия в коллективной деятельности;
- формирование культуры поведения в информационной среде.

**Форма организации:** дискуссионный клуб.

**Содержание курса внеурочной деятельности**

Содержание курса «Разговоры о важном» направлено на формирование у обучающихся ценностных установок, в числе которых – созидание, патриотизм и стремление к межнациональному единству. Темы занятий приурочены к государственным праздникам, знаменательным датам, традиционным праздникам, годовщинам со дня рождения известных людей – ученых, писателей, государственных деятелей и деятелей культуры:

1. День знаний
2. Наша страна – Россия
3. 165 лет со дня рождения К.Э. Циолковского
4. День музыки
5. День пожилого человека
6. День учителя
7. День отца
8. Международный день школьных библиотек
9. День народного единства
10. Мы разные, мы вместе
11. День матери
12. Символы России
13. Волонтеры
14. День Героев Отечества
15. День Конституции
16. Тема Нового года. Семейные праздники и мечты
17. Рождество
18. День снятия блокады Ленинграда
19. 160 лет со дня рождения К.С. Станиславского
20. День российской науки
21. Россия и мир
22. День защитника Отечества
23. Международный женский день
24. 110 лет со дня рождения советского писателя и поэта, автора слов гимнов РФ и СССР С.В. Михалкова
25. День воссоединения Крыма с Россией
26. Всемирный день театра
27. День космонавтики. Мы – первые!
28. Память о геноциде советского народа нацистами и их пособниками
29. День Земли
30. День Труда
31. День Победы. Бессмертный полк
32. День детских общественных организаций
33. Россия – страна возможностей

## **Планируемые результаты деятельности**

### **Личностные результаты:**

- становление ценностного отношения к своей Родине – России;
- осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности;
- сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;
- уважение к своему и другим народам;
- первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений;
  - признание индивидуальности каждого человека;
  - проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;
  - неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям;
  - бережное отношение к природе;
  - неприятие действий, приносящих вред природе.

### **Метапредметные результаты**

#### **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

##### **1) базовые логические действия:**

- сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- объединять части объекта (объекты) по определенному признаку;
- определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;
  - находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;
  - выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;
  - устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

##### **2) базовые исследовательские действия:**

- определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;
- с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;
- сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбрать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);
- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть – целое, причина – следствие);
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);
- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

##### **3) работа с информацией:**

- выбирать источник получения информации;
- согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;
  - распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа ее проверки;
  - соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в интернете;
  - анализировать и создавать текстовую, видео-, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;

- самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

### **Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:**

#### **1) общение:**

• воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;

• проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;

• признавать возможность существования разных точек зрения;

• корректно и аргументированно высказывать свое мнение;

• строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;

• создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);

• готовить небольшие публичные выступления;

#### **2) совместная деятельность:**

• формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учетом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;

• принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

• проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

• ответственно выполнять свою часть работы;

• оценивать свой вклад в общий результат;

• выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

### **Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:**

#### **1) самоорганизация:**

• планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

• выстраивать последовательность выбранных действий.

#### **2) самоконтроль:**

• устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;

• корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

### **Предметные результаты**

#### **Сформировано представление:**

• о политическом устройстве Российского государства, его институтах, их роли в жизни общества, о его важнейших законах; о базовых национальных российских ценностях;

• символах государства — флаге, Гербе России, о флаге и гербе субъекта Российской Федерации, в котором находится образовательное учреждение;

• институтах гражданского общества, о возможностях участия граждан в общественном управлении; правах и обязанностях гражданина России;

• религиозной картине мира, роли традиционных религий в развитии Российского государства, в истории и культуре нашей страны;

• возможном негативном влиянии на морально-психологическое состояние человека компьютерных игр, кино, телевизионных передач, рекламы;

• нравственных основах учебы, ведущей роли образования, труда и значении творчества в жизни человека и общества;

• роли знаний, науки, современного производства в жизни человека и общества;

• активной роли человека в природе.

#### **Сформировано ценностное отношение:**

• к русскому языку как государственному, языку межнационального общения; своему национальному языку и культуре;

• семье и семейным традициям;

• учебе, труду и творчеству;



- своему здоровью, здоровью родителей (законных представителей), членов своей семьи, педагогов, сверстников;

- природе и всем формам жизни.

**Сформирован интерес:**

- к чтению, произведениям искусства, театру, музыке, выставкам и т. п.;

- общественным явлениям, понимать активную роль человека в обществе;

- государственным праздникам и важнейшим событиям в жизни России, в жизни родного города;

- природе, природным явлениям и формам жизни;

- художественному творчеству.

**Сформированы умения:**

- устанавливать дружеские взаимоотношения в коллективе, основанные на взаимопомощи и взаимной поддержке;

- проявлять бережное, гуманное отношение ко всему живому;

- соблюдать общепринятые нормы поведения в обществе;

- распознавать асоциальные поступки, уметь противостоять им; проявлять отрицательное отношение к аморальным поступкам, грубости, оскорбительным словам и действиям.

**Частное профессиональное образовательное учреждение  
«Пятигорский техникум экономики и инновационных технологий»  
(ЧПОУ «ПТЭИТ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ЧПОУ «ПТЭИТ»  
 В.М.Вазагов  
«01» сентября 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
(КОМПЛЕКТЫ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)  
по учебной дисциплине**

**ОДБ.08 АСТРОНОМИЯ**

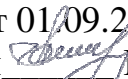
**для студентов специальности  
40.02.01 Право и организация социального обеспечения  
на базе основного общего образования**

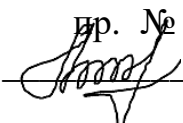
г. Пятигорск, 2022 г.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)) **40.02.01 Право и организация социального обеспечения**

**Организация – разработчик:** Частное профессиональное образовательное учреждение «Пятигорский техникум экономики и инновационных технологий» (ЧПОУ «ПТЭИТ»)

Разработчик: Батдыев А.А. – к.т.н., доцент, преподаватель ЧПОУ «ПТЭИТ»

РАССМОТРЕН  
отделением общеобразовательных  
социально-экономических дисциплин  
Протокол №1 от 01.09.2022г.  
Зав.отделением  Кирсанова Н.В.

СОГЛАСОВАН  
на заседании УМС  
пр. № 1 от 01.09.2022  
 Шныров И.В.

**Рецензенты:**

Калугина Т.А. – преподаватель высшей квалификационной категории ЧПОУ «ПТЭИТ»

Израелян Н.Э –преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ «ПМК»

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Результаты обучения, регламентированные ФГОС СОО.....	26
2. Фонды оценочных средств.....	28

## 1. Результаты обучения, регламентированные ФГОС СОО

Содержание общеобразовательной дисциплины «Астрономия» (базовый уровень) направлено на достижение личностных (далее – ЛР), метапредметных (далее – МР) и предметных (далее – ПР) результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО и с учетом примерной основной образовательной программой среднего общего образования (ПООП СОО).

### **Личностные результаты отражают:**

ЛР 01. Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).

ЛР 02. Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.

ЛР 03 Готовность к служению Отечеству, его защите.

ЛР 04. 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;

ЛР 05. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.

ЛР 06. Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

ЛР 07. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

ЛР 08. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.

ЛР 09. 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.

ЛР 10. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

ЛР 11. Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа

жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

ЛР 12. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

ЛР 13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР 14. Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

ЛР 15. Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

### **Метапредметные результаты отражают:**

МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.

МР 03. 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.

МР 04. 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.

МР 05. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

МР 06. Умение определять назначение и функции различных социальных институтов.

МР 07. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

МР 08. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно

излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

МР 09. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты на базовом уровне отражают:**

ПРБ.01. Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной.

ПРБ.02. Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений.

ПРБ.03. Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой.

ПРБ.04. Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.

ПРБ.05. Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

**2 Фонды оценочных средств вариативной части по специальности 40.02.01  
Право и организация социального обеспечения**

Фонды оценочных средств (далее – ФОС) представлены в виде междисциплинарных заданий и направлены на контроль качества и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и процессом формирования компетенций, определенных основной образовательной программой среднего профессионального образования по каждой дисциплине (модулю) посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестацией. ФОС разрабатываются с опорой на синхронизированные образовательные результаты и с учетом профессиональной направленности образовательной программы для специальности **40.02.01 Право и организация социального обеспечения**

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (ЛР, МР, ПР, ОК)	Варианты междисциплинарных заданий
Раздел № 1 Тема № 1 Бинарное занятие №1.	ПРБ.01, ПРБ.02 ПРБ.03, ПРБ.04 ПРБ.05 МР 03 , МР 01 МР 04, МР 05 МР 07, МР 08 ЛР 04, ЛР 13 ОК 1, ОК 2,	<b>Задание.</b> Продумайте и опишите параметры системы кредитования проектов для изучения небесной сферы с целью изучения черных дыр. Придумайте способ привлечения инвестиций в проект.

	ОК 4, ОК 7	
Раздел № 1 Тема № 1 Практическая работа №1	ПР6.01, ПР6.02 ПР6.03, ПР6.04 ПР6.05 МР 03 , МР 01 МР 04, МР 05 МР 07, МР 08 ЛР 04, ЛР 13 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7	<b>Задание.</b> Рассчитайте схему финансовой окупаемости полета в орбитальной станции на Луну.
Раздел № 1 Тема № 1 Практическая работа №2	ПР6.01 ПР6.01, ПР6.02 ПР6.03, ПР6.04 ПР6.05 МР 03 , МР 01 МР 04, МР 05 МР 07, МР 08 ЛР 04, ЛР 13 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 77	<b>Задание.</b> Проблемы и перспективы современного летоисчисления в банковских расчетах. Привести конкретные примеры «+» и «-».
Раздел № 2 Тема № 1 Бинарное занятие №2	ПР6.01, ПР6.02 ПР6.03, ПР6.04 ПР6.05 МР 03 , МР 01 МР 04, МР 05 МР 07, МР 08 ЛР 04, ЛР 13 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7	<b>Задание.</b> Проанализируйте влияние солнечной активности на изменение финансовых показателей банковской деятельности, на основе открытых данных.