ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ПРАВА»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОУД.08 АСТРОНОМИЯ

Специальность: 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Форма обучения: очная, заочная

Иркутск 2023 г.

Рабочая программа учебного предмета ОУД.08 «Астрономия», являющаяся частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике, утвержденным приказом Минобрнауки России от 28 июля 2014 г. № 834.

Рассмотрено на заседании цикловой (предметной) комиссии

Протокол № 5 от «16» января 2023 г.

Утверждаю: заместитель директора по УМР

_____/ Бобученко Н.П. _____/

Организация - разработчик: ЧОУ ВО «ВСИЭП»

Разработчик: преподаватель Садиева Виктория Викторовна

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА…….4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА……....5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА……...10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА…….……..…..11
5.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа предназначена для изучения учебного предмета «Астрономия» в профессиональной образовательной организации ЧПОУ «РАЭПК», реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

1.2. Место учебного предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебный предмет «Астрономия» базового уровня относится к предметной области «Естественные науки» и общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Освоение содержания учебного предмета «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

• ***личностных*:**

– 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;

• ***метапредметных*:**

– 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 (П1);

– понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений (П2);

– владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой (П3);

– сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии (П4);

– осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического

пространства и развитии международного сотрудничества в этой области (П5).

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часа, в том числе:

при очной форме обучения:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 16 часов;

при заочной форме обучения:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 8 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 44 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы:

Вид учебной работы	**Объем часов**	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**52**	**52**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	***36***	***8***
в том числе:		
лекции, уроки	18	6
семинары	-	-
практические занятия	18	2
лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	***16***	***44***
Промежуточная аттестация	**Дифференцированный зачет**	

2.2/1 Тематический план

очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Максимальная учебная нагрузка студента	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студентов
		всего	Теоретические занятия	Практические занятия	

	(час.)				
Введение	2	2	2	-	-
Тема 1 . История развития астрономии	8	4	2	2	4
Тема 2. Устройство Солнечной системы	22	16	8	8	6
Тема 3. Строение и эволюция Вселенной	20	14	6	8	6
Итого: 52 часа, в том числе **36** часов аудиторных занятий (из них **18** часов теории **+ 18** часов практических занятий) и **16** часов – самостоятельная работа студента					
Всего	**52**	**36**	**18**	**18**	**16**

2.2/2 Тематический план

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Максимальная учебная нагрузка студента (час.)	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студентов
		всего	Теоретические занятия	Практические занятия	
Введение	2				2
Тема 1 . История развития астрономии	8	1	1		7
Тема 2. Устройство Солнечной системы	22	3	2	1	19
Тема 3. Строение и эволюция Вселенной	20	4	3	1	16
Всего	**52**	**8**	**6**	**2**	**44**

2.3 Содержание учебного предмета Астрономия

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)*	**Объем часов**	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Введение	Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	2	
	Самостоятельная работа Работа с литературой, в т.ч. с использованием ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Подготовить сообщение по теме: Достижения современной космонавтики		2
Тема 1. История	**Содержание учебного материала** Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из	2	1

развития астрономии	математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).		
	Практические занятия С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. https://hi-news.ru/tag/kosmos	2	
	Самостоятельная работа Работа с литературой, в т.ч. с использованием ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по теме 1 Эссе на темы: «Астрономия-древнейшая из наук»; «Первые математические теории движения Солнца и Луны»	4	7
Тема 2. Устройство Солнечной системы	**Содержание учебного материала** Система «Земля - Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна - спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон-один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение,	8	2

	орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности. Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.		
	Практические занятия Используя сервис Google Maps, посетить: 1) одну из планет Солнечной системы Меркурий, Венера и Земля, Марс, Юпитер и Сатурн, описать ее особенности; 2) международную космическую станцию и описать опыты проводимые на МКС.	8	1
	Самостоятельная работа Работа с литературой, в т.ч. с использованием ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по теме 2 Написать рефераты по темам: «Законы Кеплера», «Научные труды Ньютона в астрономии», «Влияние Лунных затмений на Землю»	6	19
Тема 3. Строение и эволюция Вселенной	**Содержание учебного материала** Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд). Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые). Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).	6	3

	Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд. Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).		
	Практические занятия Решение проблемных заданий, кейсов. Источники энергии и внутреннее строение Солнца Солнце и Жизнь на планетах Происхождение и эволюция звезд Жизнь и разум во Вселенной	8	1
	Самостоятельная работа Работа с литературой, в т.ч. с использованием ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по теме 3 Написать рефераты по темам : «Метагалактики», «Новые планеты», «Жизнь Вселенной», «Эволюция звезд»	6	16

Очная форма обучения

Всего: 52 часа, в том числе 36 часов аудиторных занятий (из них 18 часов теории + 18 часов практических занятий) и 16 часов – самостоятельная работа студента

Заочная форма обучения

Всего: 52 часа, в том числе 8 часов аудиторных занятий (из них 6 часов теории + 2 часов практических занятий) и 44 часа – самостоятельная работа студента

Примерная тематика индивидуальных проектов

1. Астрономия — древнейшая из наук.
2. Современные обсерватории.
3. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.
4. История календаря.
5. Хранение и передача точного времени.
6. История происхождения названий ярчайших объектов неба.
7. Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени.
8. Системы координат в астрономии и границы их применимости.
9. Античные представления философов о строении мира.
10. Точки Лагранжа.
11. Современные методы геодезических измерений.
12. История открытия Плутона и Нептуна.
13. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов.
14. Полеты АМС к планетам Солнечной системы.
15. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне.
16. Самые высокие горы планет земной группы.
17. Современные исследования планет земной группы АМС.
18. Парниковый эффект: польза или вред?
19. Полярные сияния.
20. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.
21. Экзопланеты.
22. Правда и вымысел: белые и серые дыры.
23. История открытия и изучения черных дыр.
24. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно.
25. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов.
26. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.
27. Методы поиска экзопланет.

28. История радиопосланий землян другим цивилизациям.
29. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций.
30. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян.
31. Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется в наличии кабинет астрономии.

Оборудование учебного кабинета:
-посадочные места по количеству обучающихся
-учебная доска
- рабочее место преподавателя
Технические средства обучения:
-переносное мультимедийное оборудование
-ноутбук

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная учебная литература

1. Чаругин В.М. Астрономия.10-11 класс. учеб. для общеобразовательной организации : базовый уровень/ В.М Чаругин.- М.: Просвещение, 2021. – 254 с.
2. Чаругин, В. М. Астрономия. 10-11 классы. Базовый уровень : учебник / В. М. Чаругин. - 3-е изд. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 144 с. - ISBN 978-5-09-067980-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Благин, А. В. Астрономия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Благин, О.В. Котова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). — Текст : электронный. - URL: https://znanium.com-Режим доступа: по подписке.
2. Гамза, А. А. Астрономия. Практикум : учебное пособие / А.А. Гамза. — 2-е изд., перераб. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 127 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015348-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com - Режим доступа: по подписке.
3. Павлов, С. В. Астрономия : учебное пособие / С.В. Павлов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 359 с.— (Среднее профессиональное образование). —ISBN 978-5-16-016443-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com - Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы:

1. newgdz.comnewgdz.com/uchebniki-rossiya
2. www. class-fizika. nard. ru («Класс!ная доска для любознательных»).
3. www. alhimikov. net (Образовательный сайт для школьников).
4. www. interneturok. ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).

4. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.

Базовое программное обеспечение:

1. ОС Astra Linux Special edition и Astra Linux Common edition.
2. МойОфис Образование.

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

№	Лицензии
1.	Astra Linux, офисный пакет МойОфис Образование, веб-браузер Яндекс браузер.
2.	СПС «Консультант Плюс»
3.	1С: Предприятие 8.3.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Для оценивания образовательных достижений обучающихся используются оценочные мероприятии:

Текущий контроль успеваемости – систематическая проверка знаний, умений и навыков обучающихся, которая проводится в течение семестра непосредственно в ходе учебных занятий, в том числе по результатам выполнения различных самостоятельных работ.

Промежуточная аттестация – проверка учебных достижений обучающихся по итогам изучения учебного предмета, которая проводится в форме экзамена.

Методы контроля и оценки - устный опрос, письменная работа, оценивание с применением компьютерных технологий.

Формы контроля и оценки – собеседование, тесты, эссе, реферат, контрольная работа, практико-ориентированные задания, отчеты по практическим работам, индивидуальный проект и др.

Результаты обучения (предметные)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
П1 - сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной	Устный опрос: оценка выполнения практических заданий
П2 - понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явле	Устный опрос: оценка выполнения практических заданий
П3 - владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой	Письменная работа: оценка выполнения практических заданий; тестирование
П4 - сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии	Устный опрос: тестирование
П5 - осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области	Письменная работа: оценка выполнения практических заданий

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№ п/п	№ пункта рабочей программы	Дата внесения изменений и дополнений	Содержание до внесения дополнений и изменений	Содержание после внесения дополнений и изменений	Реквизиты протокола рассмотрения цикловой комиссией	Дата утверждения внесения дополнений и изменений