+9

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Отрадненский нефтяной техникум»

C=RU, O="ГБПОУ "" ОНТ""", CN= Бурлаков Ю_А_, E= ontzam@mail.ru

2022.07.13 07:52:04 +04'00'

УТВЕРЖДАЮ

Приказом № 210-о от 24 июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГОПРЕДМЕТА

ОУП.08 Астрономия

общеобразовательного цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

г.о. Отрадный, **2021** год

ОДОБРЕНА
Цикловой комиссией ИТ и ЕНЦ
Протокол № 11 от «18» июня 2021г.
Председатель ЦК
_____/ Бердыева О.А. /
(подпись) (Ф.И.О.)

Разработчик
_____ / Фадеева О.Г. /
(подпись) (Ф.И.О.)
«16» июня 2021г.

Лист актуализации

№	№ страницы	Результаты актуализации	Дата актуализации	Подпись разработчика

Рабочая программа учебной дисциплины *ОУП.08 Астрономия* разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее –ФГОС) среднего общего образования, федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), примерной программы учебной дисциплины *ОУП.08 Астрономия* для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № _2_ от «_18 » апреля 2018г., ФГАУ «ФИРО».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 18

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 21

Приложение А
ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ 30

Приложение Б
ТЕМАТИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ 33

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП.08 АСТРОНОМИЯ

1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины *ОУП.08 Астрономия* является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО –программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы технологического профиля профессионального образования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с технологическим профилем профессионального образования.

Учебный предмет относится к предметной области ФГОС среднего общего образования физика общей из обязательных предметных областей

Уровень освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый .

Реализация содержания учебного предмета предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса физики на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина *ОУП.08 Астрономия* для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебного предмета *ОУП.08 Астрономия* имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами *ОУП.04 Математика*.

Изучение учебного предмета *ОУП.08 Астрономия* завершается промежуточной аттестацией в форме *дифференцированного зачета* в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

личностныерезультаты:

−−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;

метапредметные результаты:

−− 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;

предметные результаты:

−−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.

Освоение содержания учебной дисциплины *ОУП.08 Астрономия* обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий	**Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)**
УУД.01 Личностные (обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях)	ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес, ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность, ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
УУД.02 Регулятивные целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)	ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

УУД.03 Познавательные (обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией)	ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
УУД.04 Коммуникативные (обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми)	ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями, ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося _54____ часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося36 часов;

- самостоятельная работа обучающегося __18__ час.

В том числе часов **вариативной части** учебных циклов *ППССЗ*: не предусмотрено.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1Объем 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:	
лабораторные занятия	--
практические занятия	4
контрольные работы	--
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
Рефераты: Астрономия — древнейшая из наук.	1
Рефераты: Современные обсерватории. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.	2
Рефераты: История календаря. Хранение и передача точного времени.	2
Реферат: История происхождения названий ярчайших объектов неба.	1
Рефераты: Системы координат в астрономии и границы их применимости.	**1**
Рефераты: Античные представления философов о строении мира.	1
Рефераты: Точки Лагранжа.	1
Рефераты: Современные методы геодезических измерений.	1
Рефераты: История открытия Плутона и Нептуна.	1
Рефераты: Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов. Полеты АМС к планетам Солнечной системы.	1
Рефераты: Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне.	1
Рефераты: Самые высокие горы планет земной группы.	1
Рефераты: Современные исследования планет земной группы АМС.	1
Рефераты: Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.	1
Рефераты: Экзопланеты. Методы поиска экзопланет.	1
Рефераты: История открытия и изучения черных дыр.	1
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Профильное изучение общеобразовательной учебной дисциплины *ОУП.08 Астрономия* осуществляется частичным перераспределением учебных часов и отбором дидактических единиц в зависимости от важности тем для специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

.

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета
ОУП.08 АСТРОНОМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень усвоения
Введение.	Содержание учебного материала		6	2
	1.	Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивили-зации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы.	1	2
	2.	Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах.	1	
	3.	Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики	1	
	Демонстрации		Не предусмотрено	
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические работы		Не предусмотрено	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Рефераты: Астрономия — древнейшая из наук. Современные обсерватории. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.		3	
Раздел 1.	**История развития астрономии**		6	
	Содержание учебного материала			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень усвоения
	1. 2. 3.	Астрономия Аристотеля . Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей. Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. Звездное небо . Летоисчисление и его точность. Оптическая астрономия. Изучение околоземного пространства Астрономия дальнего космоса	1 1 1	
	Демонстрации Карта звездного неба.			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические работы		Не предусмотрено	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Рефераты: История календаря. Хранение и передача точного времени. История происхождения названий ярчайших объектов неба. Системы координат в астрономии и границы их применимости.		3	
Раздел 2.	Устройство Солнечной системы		29	3
	Содержание учебного материала		29	
	1. 2. 3. 4. 5. 6.	Система «Земля — Луна» Природа Луны Планеты земной группы Планеты-гиганты Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс	2 2 2 2 2 2	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень усвоения
		и пояс Койпера. Физические характеристики астероидов.		
	7.	Метеориты. Кометы и метеоры. Понятие об астероидно-кометной опасности.	2	
	8.	Исследования Солнечной системы.	2	
	9.	Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы	2	
	Демонстрации Видеоролик «Луна» https://www. youtube. com/watch?v=gV8eT2DtP1IGoogleMaps . ПосещениепланетыСолнечнойсистемыhttps://hi-news. ru/eto-interesno/v-google-maps-teper-mozhno-posetit-planety-solnechnoj-sistemy. Html.			
	Лабораторная работа		Не предусмотрено	
	Практическое занятие № 1 Изучение законов Кеплера		2	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся. Рефераты: Античные представления философов о строении мира. Точки Лагранжа. Современные методы геодезических измерений. История открытия Плутона и Нептуна. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов. Полеты АМС к планетам Солнечной системы. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне. Самые высокие горы планет земной группы. Современные исследования планет земной группы АМС.		9	
Раздел 3	**Строение и эволюция Вселенной**		13	
	Содержание учебного материала		10	3
	1.	Расстояние до звезд. Пространственные скорости звезд. Физическая природа звезд .	1	
	2.	Связь между физическими характеристиками звезд. Двойные звезды.		
	3.	Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды.	1 1	3
	4.	Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля).	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень усвоения
	5. 6. 7.	Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие дыры в ядрах галактик). Метагалактика. Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд. Происхождение планет. Жизнь и разум во Вселенной .	1 1 1	
	Демонстрации Экскурсия.		Не предусмотрено	
	Лабораторная работа		Не предусмотрено	
	Практическое занятие №2 Определение расстояния до звезд		2	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Рефераты: Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной. Рефераты: Экзопланеты. Методы поиска экзопланет. Рефераты: История открытия и изучения черных дыр.		3	
	Дифференцированный зачет		1	
ИТОГО			**54**	

2.3. Содержание профильной составляющей

Для специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Профильная составляющая общеобразовательной дисциплины *ОУП.08 Астрономия* реализуется за счёт увеличения глубины формирования системы учебных заданий, таких дидактических единиц тем программы как: законы взаимодействия тел входящих в профильное содержание. Это обеспечивает эффективное осуществление выбранных целевых установок, обогащение различных форм учебной деятельности за счёт согласования с ведущими деятельностными характеристиками выбранной специальности.

Профильная составляющая отражается в требованиях к подготовке обучающихся в части:

– общей системы знаний: содержательные примеры использования физико-математических идей и методов в профессиональной деятельности;

– умений: различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов;

– практического использования приобретённых знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении физических моделей, выполнении исследовательских и проектных работ.

Профилизация осуществляется за счёт использования межпредметных связей с дисциплинами *ОУП.04 Математика, ОУП.09 Информатика* , усилением и расширением прикладного характера изучения физики, преимущественной ориентацией на естественно-научный стиль познавательной деятельности с учётом технологического профиля выбранной специальности.

Профильная направленность осуществляется также путём увеличения доли самостоятельной работы обучающихся, различных форм творческой работы (подготовки и защиты рефератов, проектов), раскрывающих важность и значимость технического профиля специальностей.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП. 08 АСТРОНОМИЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета термодинамика, физика;

Оборудование учебного кабинета:

- учебная литература;
- справочная литература;
- набор плакатов;
- набор таблиц.

Технические средства обучения:

- Персональный компьютер.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

Для преподавателей:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в текущей редакции).
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изм. и доп. от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.).
3. Приказ Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки

Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613.

4. Письмо Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08.
5. Информационно-методическое письмо об актуальных вопросах модернизации среднего профессионального образования на 2017/2018 г. — http://www. firo. ru/
6. Кунаш М.А. Астрономия 11 класс. Методическое пособие к учебнику Б.А.Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута /М. А. Кунаш — М. : Дрофа, 2018.

Дополнительные источники:

Для преподавателей:

1. Левитан Е.П. Методическое пособие по использованию таблиц — file:///G:/Астрономия/astronomiya_tablicy_metodika. Pdf
2. Сурдин В.Г. Галактики / В.Г.Сурдин. — М. :Физматлит, 2018.
3. Сурдин В.Г. Разведка далеких планет / В.Г.Сурдин. — М. :Физматлит, 2018.
4. Сурдин В.Г. Астрономические задачи с решениями / В.Г.Сурдин. — Издательство ЛКИ, 2017.

Интернет источники

1. http://www.astro.websib.ru.
2. http://www.myastronomy.ru
3. http://class-fizika.narod.ru
4. https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plaka
5. http://earth-and-universe.narod.ru/index.html
6. http://catalog.prosv.ru/item/28633
7. http://www.planetarium-moscow.ru.
8. https://sites.google.com/site/auastro2/levitan
9. http://www.gomulina.orc.ru.

10.http://www.myastronomy.ru.

Для студентов:

1. Воронцов-Вельяминов *Б.А*. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебникдля общеобразоват. организаций / Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — М. : Дрофа, 2017.
2. Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. : учебник для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М. : Просвещение, 2018.
3. Чаругин В.М. Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В. М. Чаругин. — М. :Просвещение, 2018.

Дополнительные источники:

1. Куликовский П.Г. Справочник любителя астрономии / П.Г.Куликовский. — М. :Либроком, 2018.
2. Школьный астрономический календарь. Пособие для любителей астрономии / Московский планетарий — М., (на текущий учебный год).
3. «Астрономия — это здорово!» http://menobr.ru/files/astronom2. pptx http://menobr. ru/files/blank. pdf.
4. «Знаешь ли ты астрономию?» http://menobr. ru/files/astronom1. pptx

Интернетисточники

1. http://www.astro.websib.ru/
2. http://www.myastronomy.ru
3. http://class-fizika.narod.ru
4. https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plaka
5. http://earth-and-universe.narod.ru/index.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП. 08 АСТРОНОМИЯ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Введение Познакомиться с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Определить значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.
1. История развития астрономии	
Астрономия в древности Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Приводить примеры практического использования карты звездного неба.	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Летоисчисление и его точность Познакомиться с историей создания различных календарей. Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека. Определить значение использования календарей при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.
Оптическая астрономия Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии. Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Определить взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения. Определить значение наблюдений при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.
Изучение околоземного пространства Познакомиться с историей . космонавтики и проблемами освоения космоса. Определить значение освоения ближнего космоса для развития. человеческой цивилизации и экономического развития России.	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Определить значение знаний об освоении ближнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования.	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.
Астрономия дальнего космоса Познакомиться с проблемами освоения дальнего космоса. Определить значение освоения дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Определить значение знаний об освоении дальнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования.	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.
2. УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	
Происхождение Солнечной системы Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы. Определить значение знаний о происхождении Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.
Видимое движение планет Познакомиться с понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости». Научиться проводить вычисления для определения синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет.	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Определить значение знаний о конфигурации планет для освоения профессий и специальностей среднего профессионального Образования. *Система Земля — Луна* Познакомиться с системой Земля — Луна(двойная планета). Определить значение исследований Луны космическими аппаратами. Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну. Определить значение знаний о системе Земля — Луна для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну. Определить значение знаний о системе Земля — Луна для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.
Природа Луны Познакомиться с физической природой Луны, строением лун- ной поверхности, физическими условиями на Луне. Определить значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации.	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	**Формы и методы контроля и оценкирезультатов обучения**
Определить значение знаний о природе Луны для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	
Планеты земной группы Познакомиться с планетами земной группы. Определить значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о планетах земной группы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.
Планеты-гиганты Познакомиться с планетами- гигантами. Определить значение знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о планетах-гигантах для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.
Малые тела Солнечной системы Познакомиться с малыми телами Солнечной системы. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системыдля развития человеческой цивилизации.	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	
Общие сведения о Солнце Познакомиться с общими сведениями о Солнце. Определить значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о Солнце для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.
Солнце и жизнь Земли Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца. Определить значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле. Определить значение знаний изучения Солнца как источника жизни на Земле для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.
Небесная механика Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесныхтел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет.	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний. Оценка навыков выполнения практической работы

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Исследование Солнечной системы. Познакомиться с исследованиями Солнечной системы. Определить значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о межпланетных экспедициях для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.
3. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	
Расстояние до звезд Изучить методы определения расстояний до звезд. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний. Оценка навыков выполнения практической работы
Физическая природа звезд Познакомиться с физической природой звезд. Определить значение знаний о физической природе звезд для человека. Определить значение современных знаний о физической природе звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Виды звезд Познакомиться с видами звезд. Изучить особенности спектральных классов звезд. Определить значение современных астрономических открытий для человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.
Звездные системы. Экзопланеты. Познакомиться со звездными системами и экзопланетами. Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека. Определить значение этих знаний для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.
Наша Галактика — Млечный путь (галактический год) Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год». Определить значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей СПО.	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Другие галактики Познакомиться с различными галактиками и их особенностями. Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей СПО	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.
Происхождение галактик Познакомиться с различными гипотезами и учениями о происхождении галактик. Определить значение современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека. Определить значение современных знаний о происхождении галактик для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.
Эволюция галактик и звезд Познакомиться с эволюцией галактик и звезд. Определить значение знаний об эволюции галактик и звезд для человека. Определить значение современных знаний об эволюции галактик и звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.
Жизнь и разум во Вселенной Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной. Определить значение изучения проблем существования жизни и	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	
Вселенная сегодня: астрономические открытия. Познакомиться с достижениями современной астрономической науки. Определить значение современных астрономических открытий для человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоенияпрофессий и специальностей среднего профессионального образования.	Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Текущий контроль знаний.

Приложение А

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Коды формируемых УУД и ОК
1.	Астрономия Аристотеля . Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей.	1	Лекция -визуализация	УУД.02 (ОК 2)
2.	Звездное небо Летоисчисление и его точность.	1	Лекция -визуализация	УУД.04 (ОК 6, ОК 7) УУД.02 (ОК 2)
3.	Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.	1	Лекция -визуализация	УУД.04 (ОК 6, ОК 7) УУД.02 (ОК 2)
4.	Оптическая астрономия. Изучение околоземного пространства Астрономия	1	Лекция -визуализация	УУД.04 (ОК 6, ОК 7) УУД.02 (ОК 2)

	дальнего космоса .			
5.	Система «Земля — Луна»	2	Лекция -визуализация	УУД.04 (ОК 6, ОК 7) УУД.02 (ОК 2)
6.	Планеты земной группы	2	Лекция -визуализация	УУД.04 (ОК 6, ОК 7) УУД.02 (ОК 2)
7.	Планеты-гиганты	2	Лекция -визуализация	УУД.04 (ОК 6, ОК 7) УУД.02 (ОК 2)
Максимальная учебная нагрузка		54		
Обязательная учебная нагрузка		36		
Количество часов использования активных и интерактивных форм и методов обучения		10		
% использования активных и интерактивных форм и методов обучения от обязательной учебной нагрузки		28%		

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Приложение Б

ТЕМАТИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОУД.08 АСТРОНОМИЯ

ФИО студента	Шифр группы	Тема индивидуальных проектов	Срок выполнения
		История открытия Плутона и Нептуна.	
		Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов. Полеты АМС к планетам Солнечной системы.	
		Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне.	
		Самые высокие горы планет земной группы.	
		Современные исследования планет земной группы АМС.	
		Парниковый эффект: польза или вред?	
		Полярные сияния	