

09.02.07 Информационные системы и программирование

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Сухоложский многопрофильный техникум»

РАСМОТРЕНО
Председатель ЦМК

Г В.Б.Селиванова
«14» 02 2023 г.



И.А. Григорян
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ОУД.08 АСТРОНОМИЯ»

Сухой Лог
2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547 (ред. от 17.12.2020, 01.09.2022)). Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44946.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Сухоложский многопрофильный техникум»»

Разработчик:

Чебоненко Оксана Вадимовна, преподаватель, высшая квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	7
3. Условия реализации программы учебной дисциплины.....	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.08 Астрономия является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ).

Синхронизации личностных, метапредметных и предметных результатов с ОК в рамках учебной дисциплины

Наименование ОК	Наименование личностных и метапредметных результатов согласно ФГОС СОО	Наименование предметных результатов согласно ФГОС СОО
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>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.</p> <p>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</p> <p>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</p>	<p>ПР6.01. Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной.</p> <p>ПР6.02. Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений.</p> <p>ПР6.03. Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>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</p> <p>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; (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645).</p> <p>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</p> <p>МР 08. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства</p>	<p>ПР6.04. Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.</p> <p>ПР6.05. Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области</p>

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>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</p> <p>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</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>ЛР 07. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p> <p>МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>ЛР 01. Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения 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).</p> <p>ЛР 02. Сформированность гражданской позиции 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</p> <p>МР 07. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей</p>	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	36
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	10
Профессионально ориентированное содержание	
в том числе:	
теоретическое обучение	
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Сводный тематический план дисциплины

№ разделов	Наименование разделов и тем	Количество часов					Сам. учеб. работа
		Объем образовательной нагрузки	всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем				
			Всего	ТО	ЛПЗ		
	ВВЕДЕНИЕ	2	2	2			
Раздел 1.	ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ	6	6	4	2		
Раздел 2.	УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	16	16	10	6		
Раздел 3.	СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	10	10	8	2		
	Дифференцированный зачет	2	2	2			
	Итого по дисциплине	36	36	26	10		

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды общих компетенций и личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1		2	3	4
Введение. Астрономия, ее связь с другими науками		Содержание учебного материала	2	ПРБ 01, ПРБ 02, ПРБ 03, ПРБ 04, ПРБ 05, ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06
	1-2	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.		
Раздел 1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ			6	ПРБ 01, ПРБ 02, ПРБ 03, ПРБ 04, ПРБ 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14. МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06
Астрономия в древности. Первая модель мира	3-4	Содержание учебного материала Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из 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.	6	
Звездное небо.	5-6	Содержание учебного материала		

Летоисчисление и его точность		Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).		
	7-8	Практическая работа №1 «Изучение звездного неба с помощью подвижной карты»		
Раздел 2. УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ			16	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05,
Происхождение Солнечной системы. Видимое движение планет	9-10	Содержание учебного материала Солнце. Строение Солнца. Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	16	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06
		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).		
Система «Земля-Луна». Природа Луны	11-12	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. Планеты - гиганты	13-14	Содержание учебного материала Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).		
		15-16	Практическая работа №2 «Сравнительная характеристика планет»	
Малые планеты Солнечной системы. Астероиды. Метеориты. Кометы.	17-18	Содержание учебного материала 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, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности.		

	19-20	Практическая работа № 3 «Определение расстояний до тел Солнечной системы и их размеров»		
Небесная механика. Законы Кеплера. Исследование Солнечной системы	21-22	Содержание учебного материала Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.		
	23-24	Практическая работа № 4 Решение задач на законы Кеплера		
Раздел 3. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ			10	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05,
Расстояние до звезд. Физическая природа звезд	25-26	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).	10	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06
		Содержание учебного материала 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).		
Виды звезд. Звездные системы. Экзопланеты	27-28	Практическая работа № 5 «Звезды»		
	29-30	Содержание учебного материала		
Наша Галактика.	31-32	Содержание учебного материала		

Метагалактика.		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).		
Эволюция галактик и звезд. Жизнь и разум во Вселенной	33-34	Содержание учебного материала		
		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).		
	35-36	Дифференцированный зачет	2	
		Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	36	

*Тема с профессионально-ориентированным содержанием

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета теоретического обучения и наличия лаборатории по физике.

Оборудование учебного кабинета:

1. Стол учительский – 1 шт.
2. Стул учительский – 1 шт.
3. Классная доска -1 шт.
4. Столы ученические -15 шт.
5. Стулья ученические -30 шт.
6. Комплект плакатов «Общая электротехника».

Приборы общего назначения:

- аппарат проекционный демонстрационный – 2 шт. выпрямитель ВУП -2 – 1 шт.
- выпрямитель ВУП -2 М -1 шт.
- гальванометр чувствительный -1 шт.
- источник питания ИПДД – 1 шт.
- комплект электроснабжения КЭФ -10 – 1 шт.
- осциллограф электронный учебный –2 шт.
- осветитель для теневого проецирования – 1 шт.
- Авометр – 1 шт.
- Установка ультразвуковая – 1 шт.
- Вольтметр на 250 В – 1 шт.
- усилитель УНЧ -3 – 2 шт.

Демонстрационное оборудование:

- барометр – анероид – 1 шт.
- конденсатор демонстрационный - 2 шт.
- манометр открытый демонстрационный - 6 шт.
- набор тел равного объёма -14 шт.
- волновая машина -1 шт.
- психрометр – 1 шт.
- динамометр проекционный ДПН – 3 шт.
- амперметр с гальванометром – 1 шт.
- батарея конденсаторов -2 шт.
- вольтметр с гальванометром -2 шт.
- конденсатор переменной ёмкости - 2 шт.
- катушка для демонстрации магнитного поля тока – 3 шт.
- набор «Реостаты» - 1 шт.
- набор по электролизу – 1 шт.
- преобразователь высоковольтный «Разряд -1» - 1 шт.
- прибор для демонстрации правила Ленца – 1 шт.
- прибор для демонстрации спектров электрического поля – 1 шт.
- трансформатор универсальный – 2 шт.
- штатив изолирующий – 6 шт.
- электрометр с принадлежностями – 9 шт.
- камера для наблюдения следов альфа -частиц – 2 шт.
- комплект по фотоэффекту – 7 шт.
- набор линз и зеркал – 1 шт.
- набор по дифракции и интерференции – 2 шт.
- набор по поляризации света – 1 шт.
- набор дифракционных решёток – 1 шт.
- осветитель ультрафиолетовый – 1 шт.

призма прямого зрения – 2 шт.
прибор для изучения законов оптики – 6 шт.
метроном -1 шт. ваттметр демонстрационный - 2 шт.
микроанометр учебный – 2 шт.
модель паровой машины – 1 шт.
модель двигателя внутреннего сгорания -2 шт.
наливные линзы – 4 шт.
камертоны с молоточками – 7 шт.

Лабораторное оборудование:

амперметр лабораторный «учебный» - 17 шт.
вольтметр лабораторный «учебный» на 4В - 15 шт.
вольтметр лабораторный «учебный» на 6В - 24 шт.
вольтметр лабораторный «учебный» на 7,5В - 2 шт.
вольтметр лабораторный «учебный» на 250В - 2 шт.
динамометр учебный 4 Н – 7 шт.
источник питания на 4,5 В – 9 шт.
источники питания – на 42 В – 15 шт.
калориметр – 7 шт.
катушка индуктивности – 1 шт.
ключ замыкания – 23 шт.
комплект проводов – 7 шт.
набор грузов по механике – 11 шт.
резисторы – 18 шт.
прибор для изучения газовых законов – 4 шт.
термометр лабораторный от 0оС до 50оС – 7 шт.
трансформатор лабораторный – 7 шт.
миллиамперметр учебный – 5 шт.
набор из двух проводов – 6 шт.
магниты дугообразные – 17 шт.
магнит полосовой – 7 шт.
электрические лампы на подставках – 20 шт.
реостаты лабораторные на 6 Ом. – 11 шт.
бруски деревянные – 12 шт.
спектроскопы – 2 шт.
генератор школьный «Спектр -1» - 3 шт.

Технические средства обучения:

- Компьютер с программным обеспечением - 1 6 шт.
- мультимедийный проектор – 1 шт.
- интерактивная доска – 1 шт.
- - принтер -сканер – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Астрономия: учебное пособие для СПО / А. В. Коломиец [и др.]; отв. ред. А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2023. - 277 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08243-2.
2. Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система : учебное пособие для СПО / С. А. Язев; под науч. ред. В. Г. Сурдина. - 3-е изд., пер. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2023. - 336 с. - (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08245-6.

Дополнительная литература:

1. Астрономия: 10-11 классы: учебник для среднего общего образования / А. В. Коломиец [и др.]; ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 284 с.: [16] с. цв. вкл. - (Общеобразовательный цикл). - Текст: непосредственный.
2. Перельман, Я. И. Занимательная астрономия / Я. И. Перельман. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 182 с. - (Открытая наука). - Текст: непосредственный.
3. Святский, Д. О. Очерки истории астрономии в Древней Руси / Д. О. Святский. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 209 с. - (Антология мысли). - Текст: непосредственный.

Интернет-ресурсы

1. Астрофизический портал. Новости астрономии. <http://www.afportal.ru/astro>
2. Вокруг света. <http://www.vokrugsveta.ru>
3. Всероссийская олимпиада школьников по астрономии. <http://www.astroolymp.ru>
4. Государственный астрономический институт им. П. К. Штернберга, МГУ. <http://www.sai.msu.ru>
5. Интерактивный гид в мире космоса. <http://spacegid.com>
6. МКС онлайн. <http://mks-onlain.ru>
7. Обсерватория СибГАУ. <http://sky.sibsau.ru/index.php/astronomicheskie-sajty>
8. Общероссийский астрономический портал. <http://астрономия.рф>
9. Репозиторий Вселенной. <http://space-my.ru>
10. Российская астрономическая сеть. <http://www.astronet.ru>
11. ФГБУН Институт астрономии РАН. <http://www.inasan.ru>
12. Элементы большой науки. Астрономия. <http://elementy.ru/astronomy>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Формы организации учебной деятельности обучающихся Примерный объем (акад. ч.)	Наименование дисциплин и междисциплинарных курсов	Код синхронизированных образовательных результатов	Формы и методы контроля
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>Введение.</i>	<p><i>Теоретическое обучение, теоретическое обучение с профессиональной направленностью</i> <i>эвристическая беседа, практическая работа, решение нестандартных задач, групповая деятельность.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>2</i></p>		<p>ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08</p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06</p>	<p>-фронтальный, -сообщения, -активность в ходе урока, -письменная работа .</p>
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ	<p><i>Теоретическое обучение, теоретическое обучение с профессиональной направленностью,</i> <i>эвристическая беседа, практическая работа, решение нестандартных задач, групповая деятельность.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>6/2</i></p>		<p>ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08</p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06</p>	<p>-устные ответы, -сообщения, -активность в ходе урока. –фронтальный по карточкам, -взаимоконтроль, -самоконтроль, -творческая работа, -минисочинение, -контурная карта, -письменный ответ,</p>

				<ul style="list-style-type: none"> -тест смешанного вида, -картосхема, -сomoоценка -практическая домашняя работа, -контрольные вопросы ,
УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	<p><i>Теоретическое обучение, теоретическое обучение с профессиональной направленностью</i></p> <p><i>эвристическая беседа, практическая работа, решение нестандартных задач, групповая деятельность.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>16/2</i></p>	<p><i>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</i></p>	<p>ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08</p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06</p>	<ul style="list-style-type: none"> -устные ответы, -сообщения, -активность в ходе урока. –фронтальный по карточкам, -взаимоконтроль, -контурная карта, -самоконтроль, -творческая работа, -минисочинение, -письменный ответ, -тест смешанного вида, -сomoоценка -практическая домашняя работа, -контрольные вопросы , -презентации, -исследовательский проект
СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	<p><i>Теоретическое обучение с профессиональной направленностью</i></p> <p style="text-align: center;"><i>10/2</i></p>		<p>ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04, ПРб 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08</p>	<ul style="list-style-type: none"> -устные ответы, -сообщения, -активность в ходе урока. –фронтальный по карточкам, -взаимоконтроль,

			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06	-самоконтроль, -творческая работа, -мини сочинение, -письменный ответ, -тест смешанного вида, -самооценка -практическая домашняя работа, -контрольные вопросы ,
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2		-письменный ответ, -тест смешанного вида

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89	4	хорошо
60 ÷ 75	3	удовлетворительно
менее 60	2	не удовлетворительно