

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

ПОО.03
Шифр

«Астрономия»
Наименование дисциплины

**для профессии
среднего профессионального
образования**

26.01.07
Шифр

Матрос
Наименование специальности

Рабочая программа дисциплины «Астрономия» разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 26.01.07 Матрос базовой подготовки (Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 №857 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 №391, Приказа Минпросвещения России от 13.07.2021 №450) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 26.01.07 Матрос» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 №29579);
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413) (в действующей редакции);
- Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (утв. Министерством просвещения РФ 14 апреля 2021 г.) (в действующей редакции);
 - Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 2 от 18. 04. 2018).

Данная рабочая программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»

Разработчик:

П.В. Поливанова, преподаватель, категория первая

Рецензент:

Н.В. Паничева, преподаватель, категория высшая

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
Н.Л. Кабанова

« ____ » _____ 20__ г

« ____ » _____ 20__ г

« ____ » _____ 20__ г

« ____ » _____ 20__ г

Одобрена цикловой комиссией

Председатель ЦК _____

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Дисциплина «Астрономия» является частью обязательной предметной области «Естественные науки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО по профессии 26.01.07 «Матрос» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 26.01.07 Матрос базовой подготовки (Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 №857 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 №391, Приказа Минпросвещения России от 13.07.2021 №450) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 26.01.07 Матрос» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 №29579).

ОУД «Астрономия» имеет межпредметную связь с дисциплинами общеобразовательного цикла, а также междисциплинарными курсами (МДК) профессионального цикла. Общеобразовательная дисциплина «Астрономия» изучается на базовом уровне. Содержание ОУД «Астрономия» направлено на достижение всех личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО. Достижение результатов осуществляется на основе интеграции деятельностного и компетентностного подходов к изучению астрономии, которые обеспечивают формирование основ знаний о методах и результатах научных исследований, фундаментальных законах природы небесных тел и Вселенной в целом.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель освоения общеобразовательной дисциплины «Астрономия» (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ориентацией на результаты ФГОС СПО):

формирование представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и во Вселенной, об эволюции всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Задачи освоения общеобразовательной дисциплины «Астрономия» (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ориентацией на результаты ФГОС СПО):

- формирование понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
- формирование знаний о физической природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- формирование умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыков практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- формирование умения применять приобретенные знания для решения практических задач в повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих. (ППКРС).

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 общих компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие (ЛР и МР)	Дисциплинарные ¹
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>ЛР1. Сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки.</p> <p>ЛР3. Умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека.</p> <p>МР1. 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.</p>	<p>ПР3. Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой.</p> <p>ПР4. Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ЛР1. Сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки.</p> <p>ЛР2. Устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии.</p> <p>ЛР3. Умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека.</p> <p>МР2. Владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии.</p>	<p>ПР1. Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной.</p> <p>ПР2. Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений.</p> <p>ПР3. Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой.</p> <p>ПР4. Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.</p>

¹ Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО (в редакции 12.08.2022 №732)

	МР3. Умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	МР1. 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.	ПР3. Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой. ПР4. Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	МР2. Владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии.	ПР2. Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений. ПР4. Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	МР4. 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.	ПР2. Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений. ПР3. Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой. ПР4. Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том	МР4. 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	ПР1. Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной. ПР2. Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений. ПР5. Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и

числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	с использованием информационных и коммуникационных технологий.	развитии международного сотрудничества в этой области.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	МР3. Умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность.	ПР1. Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной. ПР2. Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений. ПР4. Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии. ПР5. Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	МР4. 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.	ПР3. Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой. ПР4. Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы общеобразовательного базового учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часов,
- самостоятельной работы обучающегося – 12 часов,
- консультаций – 5 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
теоретические занятия	22
практические занятия (ПЗ)	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
работа над учебным материалом	4
решение задач и упражнений	4
подготовка докладов, рефератов, презентаций, индивидуального проекта с использованием информационных технологий	4
Консультации	5
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

3. Тематический план общеобразовательного базового учебного предмета

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые ОК
1	2	3	4	5
2 семестр				
Тема 1. Предмет астрономии.	1	Что изучает астрономия. Наблюдения – основа астрономии.	1	ОК 1- ОК9
	2	Практическое занятие №1: Достижения в освоении космоса. Телескопы.	1	
Тема 2. Строение Солнечной системы	3	Звезды и созвездия.	1	ОК 1 – ОК 9,
	4	Практическое занятие №2: Звездное небо. Подвижная карта звездного неба. Звездные атласы и астрономические календари.	1	
	5	Видимое движение звезд на различных географических широтах. Экваториальная система координат	2	
	6	Практическое занятие №3: Суточное движение светил. Кульминация. Определение географической широты места наблюдения.	1	
	7	Практическое занятие №4: Годичное движение Солнца. Эклиптика.	1	
	8	Развитие представлений о солнечной системе	1	
	9	Практическое занятие №5: Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны.	1	
	10	Время и календарь.	1	
	11	Практическое занятие №6: Время и календарь.	1	
		<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> работа над учебным материалом решение задач и упражнений	1 1	
	12	Развитие представлений о строении мира. Конфигурации планет. Синодический и сидерический период.	1	

	13	Практическое занятие №7: Конфигурации планет.	1	
	14	Законы движения планет Солнечной системы	1	
	15	Практическое занятие №8: Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	1	
	16	Движение небесных тел под действием сил тяготения.	1	
	17	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> работа над учебным материалом решение задач и упражнений подготовка докладов, рефератов, презентаций	1 1 1	
	18	Земля и Луна – двойная планета.	1	
	19	Природа планет земной группы.	1	
	20-21	Планеты-гиганты, их спутники и кольца	2	
	22	Практическое занятие №9: Две группы планет Солнечной системы	1	
	23	Практическое занятие №10: Малые тела Солнечной системы	1	
	24	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> работа над учебным материалом	1	
Тема 3. Солнце и звезды	25	Солнце. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	1	ОК 1 – ОК 9,
	26	Расстояние до звезд. Характеристики излучения звезд.	1	
	27	Масса и размеры звезд.	1	
	28	Переменные и нестационарные звезды. Эволюция звезд	1	
	29	Практическое занятие №11: Солнце и звезды	2	

	30	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> работа над учебным материалом решение задач и упражнений	1 1	
Тема 8. Строение и эволюция Вселенной	31	Млечный Путь и Галактика. Звездные скопления и ассоциации.	1	ОК 1 – ОК 9,
	32	Межзвездная среда. Движение звезд в Галактике.	1	
	33	Практическое занятие №12: Другие звездные системы – галактики.	1	
		Основы современной космологии.	1	
		<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> подготовка докладов, рефератов, презентаций	2	
	34	Зачет	1	
		Консультации	5	
			Всего:	51

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Оснащение учебного кабинета

Для реализации программы общеобразовательной дисциплины «Астрономия» предусмотрен Аудитория математических и естественно-научных дисциплин оснащенный:

3.1.1. Материально-техническим оборудованием (из паспорта):

Наименование помещений/№ аудитории	Оснащенность кабинета/лаборатории/мастерской для реализации ООП
206	Площадь помещения – 48,9 кв. м. Число посадочных мест – 30. ПК преподавателя IRBIS- 1 Монитор- 1 Интерактивный проектор EIKI LC XIP 2000- 1 Документ-камера Aver Vision 130- 1 Экран- 1 Стол ученический двухместный- 17 Стул ученический- 36 Стол учительский- 1 Стул учительский- 1 Доска аудиторная- 1 Доска маркерная- 1 Стол компьютерный- 2 Шкаф- 4 Стеллаж- 4 Стол лабораторный- 1 Стенд- 2 Огнетушитель- 1 Инженерные калькуляторы- 30 Бактерицидный облучатель-рециркулятор Тесла -2000- 1

3.1.2. Программно-методическим обеспечением:

№ п/п	Наименование	Количество шт.
1	Учебные видеофильмы	
2	Презентации	

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

В библиотечный фонд аудитории входят учебники по астрономии, научно-популярная литература естественнонаучного содержания; справочные пособия, обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендованные печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

В процессе освоения программы общеобразовательной дисциплины «Астрономия» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по астрономии, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

Основные источники:

1. Астрономия: учебник для проф. образоват. организаций / [Е.В.Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова], под ред. Т.С. Фещенко. — М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. Астрономия.11 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2019.

Дополнительные источники:

1. Левитан Е.П. Астрономия.11 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2018.
2. Чаругин В.М. Астрономия. 10-11 кл.: Базовый уровень. Учебник. ФГОС. – М.: Просвещение, 2018.
3. Логвиненко О.В. Астрономия: учебник. – М. : КНОРУС, 2021.
4. Логвиненко О.В. Астрономия. Практикум: учебно-практическое пособие – М. : КНОРУС, 2021.
5. Куликовский П.Г. Справочник любителя астрономии. — М.: Либроком, 2018.
6. Школьный астрономический календарь. Пособие для любителей астрономии /Московский планетарий — М., (на текущий учебный год).

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. Сезоны года. Вселенная, планеты и звезды. <http://сезоны-года.рф/планеты%20и%20звезды>
12. ФГБУН Институт астрономии РАН. <http://www.inasan.ru>
13. Элементы большой науки. Астрономия. <http://elementy.ru/astronomy>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
<p>1. Введение в астрономию. 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. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.</p>	<p>Познакомиться с дисциплиной 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. Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную</p>	<p><i>Текущий контроль.</i> Устный опрос. Оценка выполнения защита докладов, рефератов, презентаций, индивидуального проекта.</p> <p><i>Промежуточная аттестация.</i> Зачет</p>
<p>2. Строение солнечной системы. Законы Кеплера. Звезды и созвездия. Видимая звездная величина. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездные карты. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Видимое движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.</p>	<p>Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет. Познакомиться с понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости». 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. Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила.</p>	<p><i>Текущий контроль.</i> Устный опрос. Оценка выполнения защита докладов, рефератов, презентаций, индивидуального проекта.</p> <p><i>Промежуточная аттестация.</i> Зачет</p>

	<p>Познакомиться с историей создания различных календарей. Определить значение использования календарей при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>	
<p>3. Солнце и звезды. Закон движения небесных тел. Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет.</p>	<p>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.</p>	<p><i>Текущий контроль.</i> Устный опрос. Оценка выполнения защита докладов, рефератов, презентаций, индивидуального проекта.</p> <p><i>Промежуточная аттестация.</i> Зачет</p>
<p>Тема 4. Строение и эволюция вселенной. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.</p>	<p>Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы. Определить значение знаний о происхождении Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Познакомиться с историей космонавтики и проблемами освоения космоса. Определить значение освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Определить значение знаний об освоении ближнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования. 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</p>	<p><i>Текущий контроль.</i> Устный опрос. Оценка выполнения защита докладов, рефератов, презентаций, индивидуального проекта.</p> <p><i>Промежуточная аттестация.</i> Зачет</p>