

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и НО  
Дата подписания: 22.09.2023 21:48:09  
Уникальный программный ключ:  
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ДГТУ)**  
АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор колледжа  
\_\_\_\_\_ А.И. Азарова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По дисциплине \_\_\_\_\_ БД.08 Астрономия \_\_\_\_\_

По специальности \_\_\_\_\_ 15.02.08 Технология машиностроения \_\_\_\_\_

Форма и срок освоения ОП очная, нормативный \_\_\_\_\_

Объем образовательной программы учебной дисциплины 62 часов

Из них в семестре:	<u>1</u>	<u>2</u>
Лекции –	<u>16</u> час.	<u>24</u> час.
Лабораторные занятия –	_____ час.	_____ час.
Практические занятия –	_____ час.	_____ час.
Курсовое проектирование –	_____ час.	_____ час.
Контрольные работы –	_____ час.	_____ час.
Самостоятельная работа	<u>8</u> час.	<u>12</u> час.
Консультации	_____ час.	<u>2</u> час.

**ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

Экзамен – \_\_\_\_\_ семестр

Зачет – \_\_\_\_\_ семестр

Дифференцированный зачет 2 семестр

Форма контроля \_\_\_\_\_ семестр

Ростов-на-Дону  
2020 г.

## Лист согласования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии/специальности 15.02.08 Технология машиностроения, 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; с изменениями от 25 мая 2017 г.), примерной программы учебной дисциплины 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 2018 г.

### Разработчик(и):

Преподаватель

\_\_\_\_\_

личная подпись

Т.А. Тюрина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии «Математических и естественно-научных дисциплин»

Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г

Председатель цикловой комиссии

\_\_\_\_\_

личная подпись

Л.М. Высоцкая

инициалы, фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

### Рецензенты:

\_\_\_\_\_

(место работы)

\_\_\_\_\_

(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_

(инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_

(место работы)

\_\_\_\_\_

(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_

(инициалы, фамилия)

### СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

\_\_\_\_\_

личная подпись

Соломатина Н.В.

инициалы, фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.08 АСТРОНОМИЯ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.08 Астрономия

---

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина БД.12 Астрономия является частью общеобразовательного учебного цикла образовательной программы СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Естественные науки».

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

## 1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «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;
- 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 БД.08 Астрономия обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий (в соответствии с ФГОС СОО)	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии)
<p>— 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>— владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</p> <p>— умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;</p> <p>— 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;</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	62
<i>Во взаимодействии с преподавателем:</i>	40
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	20
Консультации	2
<i>Промежуточная аттестация (указать форму промежуточной аттестации) в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.08 Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования.</p> <p>Наземные и космические телескопы, принцип их работы.</p> <p>Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований.</p> <p>История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.</p>	2	ОК 1. – ОК 9.
<b>Раздел 1. История развития астрономии</b>			
<b>Тема 1.1.</b> История развития астрономии	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p> <p>Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).</p> <p>Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение).</p> <p>Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса).</p> <p>Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).</p> <p>Практические занятия:</p> <p>С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области. <a href="https://hi-news.ru/tag/kosmos">https://hi-news.ru/tag/kosmos</a></p>	12	ОК 1. – ОК 9.
		0,5	

	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с текстом учебника. Подготовка рефератов и докладов. Подготовка к практическим занятиям.	4	
<b>Раздел 2. Устройство Солнечной системы</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Устройство Солнечной системы	Содержание учебного материала	16	ОК 1. – ОК 9.
	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). 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. Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.		
	Практические занятия:	1	
	Используя сервис Google Maps, посетить: 1) одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности; 2) международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с текстом учебника. Подготовка рефератов и докладов. Подготовка к практическим занятиям.	8	
<b>Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Строение и эволюция Вселенной	Содержание учебного материала	10	ОК 1. – ОК 9.
	Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксами, 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).		



	<p>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).</p> <p>Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).</p> <p>Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.</p> <p>Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).</p> <p>Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).</p>		
	Практические занятия:	0,5	
	Решение проблемных заданий, кейсов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с текстом учебника. Подготовка рефератов и докладов. Подготовка к практическим занятиям.	8	
<p><b>Примерные темы рефератов (докладов)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Астрономия — древнейшая из наук.</li> <li>2. Современные обсерватории.</li> <li>3. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.</li> <li>4. История календаря.</li> <li>5. Хранение и передача точного времени.</li> <li>6. История происхождения названий ярчайших объектов неба.</li> <li>7. Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени.</li> <li>8. Системы координат в астрономии и границы их применимости.</li> <li>9. Античные представления философов о строении мира.</li> <li>10. Точки Лагранжа.</li> <li>11. Современные методы геодезических измерений.</li> <li>12. История открытия Плутона и Нептуна.</li> <li>13. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов.</li> <li>14. Полеты АМС к планетам Солнечной системы.</li> <li>15. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне.</li> <li>16. Самые высокие горы планет земной группы.</li> <li>17. Современные исследования планет земной группы АМС.</li> <li>18. Парниковый эффект: польза или вред?</li> <li>19. Полярные сияния.</li> <li>20. Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной.</li> </ol>		

	<p>21. Экзопланеты.</p> <p>22. Правда и вымысел: белые и серые дыры.</p> <p>23. История открытия и изучения черных дыр.</p> <p>24. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно.</p> <p>25. Идеи существования внеземного разума в работах философов-космистов.</p> <p>26. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.</p> <p>27. Методы поиска экзопланет.</p> <p>28. История радиопосланий землян другим цивилизациям.</p> <p>29. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций.</p> <p>30. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян.</p> <p>31. Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность.</p>		
<b>Консультации</b>		<b>2</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>62</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Учебный кабинет предназначен для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебный кабинет, оборудованный столами, стульями, доской, местом преподавателя, наглядными пособиями.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения.

Карта методического обеспечения дисциплины

№	Автор	Название	Издательство	Гриф издания	Год издания	Кол-во в библиотеке	Наличие на электронных носителях	Электронные учеб. пособия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.2.1 Основная литература								
3.2.1.1	Чаругин В.М.	Астрономия: Учебное пособие для СПО	Саратов : Профобразов ание		2019		ЭБС <a href="http://www.iprbookshop.ru/86502.html">http://www.iprbookshop.ru/86502.html</a>	
3.2.2 Дополнительная литература								
3.2.2.1.	Язев С.А., Сурдин В.Г.	Астрономия. Солнечная система: Учебное пособие	М.: Юрайт		2019		ЭБС <a href="https://www.biblionline.ru/book/astronomiya-solnechnaya-sistema-442005">https://www.biblionline.ru/book/astronomiya-solnechnaya-sistema-442005</a>	
3.2.3 Периодические издания								
3.2.3.1								
3.2.4 Практические (семинарские) и (или) лабораторные занятия								
3.2.4.1								
3.2.5 Курсовая работа (проект)								
3.2.5.1								
3.2.6 Контрольные работы								
3.2.6.1								
3.2.7 Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы								
3.2.7.1		Российская астрономическая сеть.					<a href="http://www.astronet.ru">http://www.astronet.ru</a>	

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, в процессе проведения дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>личностные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;</li> <li>— устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;</li> <li>— умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;</li> </ul>	<p>Познакомиться с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.</p> <p>Определить значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную.</p> <p>Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила.</p> <p>Приводить примеры практического использования карты звездного неба.</p> <p>Познакомиться с историей создания различных календарей. Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека.</p> <p>Определить значение использования календарей при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии.</p> <p>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.</p> <p>Познакомиться с историей космонавтики и проблемами освоения космоса.</p> <p>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.</p> <p>Познакомиться с проблемами освоения дальнего космоса. Определить значение освоения дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России.</p> <p>Определить значение знаний об освоении дальнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы.</p> <p>Определить значение знаний о</p>	<p>Написание рефератов, докладов, сообщений.</p> <p>Устный/письменный опрос. Итоговая оценка результатов в форме дифференцированного зачета.</p>
<p><b>метапредметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 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;</li> <li>— владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</li> <li>— умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;</li> <li>— 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;</li> </ul>		
<p><b>предметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</li> <li>— понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</li> <li>— владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное</li> </ul>		

<p>пользование астрономической терминологией и символикой;</p> <p>— сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p> <p>— осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</p>	<p>происхождении Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Познакомиться с понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости».</p> <p>Научиться проводить вычисления для определения синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет.</p> <p>Определить значение знаний о конфигурации планет для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>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.</p> <p>Познакомиться с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне.</p> <p>Определить значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о природе Луны для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Познакомиться с малыми телами Солнечной системы. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>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.</p> <p>Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца. Определить значение</p>	
---	---	--

	<p>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.</p> <p>Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет.</p> <p>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.</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>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 среднего профессионального образования.</p> <p>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</p>	
--	---	--

	<p>среднего профессионального образования.  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.  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.  Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной. Определить значение изучения проблем существования жизни и 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.  Познакомиться с достижениями современной астрономической науки.  Определить значение современных астрономических открытий для человека.  Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p>	
--	---	--