

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное**  
**учреждение**  
**Московской области**  
**«Воскресенский колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.08. Астрономия**

Для специальности

**40.02.02 «Правоохранительная деятельность»**

2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:  
- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования с учётом рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО на базе основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО №06-259 от 17.03.2015);

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчик:

Трубина Марина Григорьевна преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

**Рецензенты:**

---

Абрамова О.И. преподаватель общеобразовательных дисциплин  
ГБПОУ МО «Колледж «Коломна»»

---

Тимофеева А.Н преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии общеобразовательных дисциплин

«30» августа 2020 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии



/Карпушкин А.Г./

Утверждена зам директора по УР



/Куприна Н.Л./

«31» августа 2020г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## БД.08. Астрономия

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС СПО б

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована преподавателями для осуществления общеобразовательной подготовки специалистов среднего звена естественнонаучного профиля.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к общеобразовательным учебным дисциплинам (базовым).

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Личностные результаты освоения учебной дисциплины должны отражать:

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 освоения учебной дисциплины должны отражать:

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 её 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.

*Предметные результаты изучения базового курса дисциплины*

ОУП. 08. Астрономия должны отражать:

- 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.

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 39 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часов;

самостоятельной работы обучающегося 5 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>39</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>34</i>
В том числе:	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>5</i>
в том числе:	
<i>Выполнение рефератов</i>	<i>3</i>
<i>Выполнение презентаций</i>	<i>1</i>
<i>Выполнение индивидуальных заданий</i>	<i>1</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	II Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения – основа астрономии. Телескопы.	2	2
Тема 1. <b>История развития астрономии</b>	Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх: 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.	4	2
	Звездное небо (изменение видов звездного неба в течении суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский, проекты новых календарей).		
Тема 2 <b>Устройство солнечной системы</b>	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).	16	2
	Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности).		
	Планеты - гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).		

	<p>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.</p>		
	<p>Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности.</p>		
<p>Тема 3 <b>Строение и эволюция Вселенной</b></p>	<p>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).</p>	12	2
	<p>Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезд из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).</p>		
	<p>Открытие экзопланет- планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).</p>		
	<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, 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>		
	<p><b>Самостоятельная работа:</b> выполнение рефератов, презентаций, составление опорных конспектов. Тематика: Звездное небо. Использование карты звездного неба для определения координат. Различие звезд по яркости (светимости), цвету. Видимое суточное движение звезд.</p>	4	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

- ПК,
- видеопроектор,
- проекционный экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### *Для студентов*

##### **Учебники**

Алексеева Е.В., Скворцов П.М., Фещенко Т.С., Шестакова Л.А. *Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Фещенко Т.С.* – М.: «Издательский центр Академия», 2018. -256 с.

##### **Учебные и справочные пособия**

Куликовский П.Г. *Справочник любителя астрономии.* – М.: Либроком, 2013

*Школьный астрономический календарь. Пособие для любителей астрономии / Московский Планетарий* – М., (на текущий учебный год).

##### **Для внеаудиторной самостоятельной работы**

«Знаешь ли ты астрономию?» <http://menobr.ru/files/astronom1.pptx>

«Астрономия – это здорово!» <http://menobr.ru/files/astronom2.pptx>

<http://menobr.ru/files/blank.pdf>.

### Для преподавателей

Об образовании в Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (в текущей редакции)

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.

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 29.06.2017 № 613

Письмо Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08;

Информационно-методическое письмо об актуальных вопросах модернизации среднего профессионального образования на 2017/2018. - <http://www.firo.ru/>

Горелик Г. Е. Новые слова науки — от маятника Галилея до квантовой гравитации. — Вып.127 Приложение к журналу «Квант», № 3. — М.: Изд-во МЦНМО, 2013 — (Квант).

Кунаш М.А. Астрономия 11 класс. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута /М.А. Кунаш – М.: ДРОФА, Вертикаль, 2018

Кунаш М.А. Астрономия. 11 класс. Технологические карты уроков по учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута /М.А. Кунаш – Ростов-на-Дону: Учитель, 2018

Левитан Е. П. Методическое пособие по использованию таблиц - [file:///G:/Астрономия/астрономиа\\_tablicy\\_metodika.pdf](file:///G:/Астрономия/астрономиа_tablicy_metodika.pdf)

Сурдин В. Г. Галактики. — М.: Физматлит, 2013.

Сурдин В. Г. Разведка далеких планет. — М.: Физматлит, 2013.

Сурдин В.Г. Астрономические задачи с решениями/ Издательство ЛКИ, 2017

### Интернет-ресурсы

**Корпорация Российский учебник. Астрономия для учителей физики. Серия вебинаров.**

Часть 1. Преподавание астрономии как отдельного предмета <https://www.youtube.com/watch?v=YmE4YLAzB0>

Часть 2. Роль астрономии в достижении учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы СОО <https://www.youtube.com/watch?v=gCIRXQ-qjaI>

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Предметные результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> <li>• смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорные тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро;</li> <li>• определение физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность,</li> </ul>	<p>Устный контроль (индивидуальный, фронтальный).</p> <p>Подготовка рефератов, презентаций. Тестовые задания.</p> <p>Выполнение разноуровневых заданий. Наблюдение и оценка выполнения практических действий.</p>

солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;

- смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;
- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
- выражение результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приведение примеров практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
- решение задачи на применение изученных астрономических законов;

## Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

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

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

<i>Содержание обучения</i>	<i>Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)</i>
<b>Введение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.</li> <li>- Определить значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</li> </ul>
<b>ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ</b>	
<b>Астрономия древности (Аристотель, Гиппарха и Птолемей).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых.</li> <li>- Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную.</li> </ul>
<b>Звездное небо (изменение видов звездного неба в течении суток, года).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила.</li> <li>- Приводить примеры практического использования карты звездного неба.</li> </ul>
<b>Летоисчисление его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский, проекты новых календарей).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с историей создания различных календарей.</li> <li>- Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека.</li> <li>- Определить значение использования календарей при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</li> </ul>
<b>Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии.</li> <li>- Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную.</li> <li>- Определить взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения.</li> <li>- Определить значение наблюдений при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</li> </ul>
<b>Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с историей космонавтики и проблемами освоения космоса.</li> <li>- Определить значение освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России.</li> <li>- Определить значение знаний об освоении ближнего</li> </ul>

<b>методы изучения ближнего космоса).</b>	космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования
<b>Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с проблемами освоения дальнего космоса.</li> <li>- Определить значение освоения дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России.</li> <li>- Определить значение знаний об освоении дальнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования.</li> </ul>
<b>УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ.</b>	
<b>Происхождение солнечной системы.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с различными теориями происхождения солнечной системы.</li> <li>- Определить значение знаний о происхождении солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</li> </ul>
<b>Видимое движение планет (видимое движение и конфигурации планет).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости».</li> <li>- Научиться проводить вычисления для определения синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет.</li> <li>- Определить значение знаний о конфигурации планет для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</li> </ul>
<b>Система Земля-Луна.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с системой Земля – Луна (двойная планета).</li> <li>- Определить значение исследований Луны космическими аппаратами.</li> <li>- Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну.</li> <li>- Определить значение знаний о системе Земля – Луна для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</li> </ul>
<b>Природа Луны.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне.</li> <li>- Определить значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации.</li> <li>- Определить значение знаний о природе Луны для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</li> </ul>



<b>Планеты земной группы.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с планетами земной группы</li> <li>- Определить значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации</li> <li>- Определить значение знаний о планетах земной группы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.</li> </ul>
<b>Планеты гиганты.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с планетами гигантами.</li> <li>- Определить значение знаний о планетах гигантах для развития человеческой цивилизации</li> <li>- Определить значение знаний о планетах гигантах для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</li> </ul>
<b>Малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с малыми телами Солнечной системы</li> <li>- Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации</li> <li>- Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</li> </ul>
<b>Общие сведения о Солнце.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с общими сведениями о Солнце</li> <li>- Определить значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации</li> <li>- Определить значение знаний о Солнце системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</li> </ul>
<b>Солнце и жизнь Земли.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца</li> <li>- Определить значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле</li> <li>- Определить значение знаний изучения Солнца, как источника жизни на Земле для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</li> </ul>
<b>Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучить законы Кеплера</li> <li>- Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной</li> <li>- Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет</li> </ul>
<b>Исследование Солнечной системы (межпланетные экспедиции космические миссии и</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с исследованиями Солнечной системы.</li> <li>- Определить значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации.</li> <li>- Определить значение современных знаний о межпланетных экспедициях для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</li> </ul>

<b>межпланетные космические аппараты).</b>	
<b>СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ.</b>	
<b>Расстояние до звезд.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучить методы определения расстояний до звезд.</li> <li>- Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной</li> <li>- Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</li> </ul>
<b>Физическая природа звезд</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с физической природой звезд</li> <li>- Определить значение знаний о физической природе звезд для человека.</li> <li>- Определить значение современных знаний о физической природе звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</li> </ul>
<b>Виды звезд.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с видами звезд.</li> <li>- Изучить особенности спектральных классов звезд</li> <li>- Определить значение современных астрономических открытий для человека.</li> <li>- Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</li> </ul>
<b>Звездные системы. Экзопланеты.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться со звездными системами и экзопланетами</li> <li>- Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека.</li> <li>- Определить значение этих знаний для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</li> </ul>
<b>Наша Галактика – Млечный путь (галактический год).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год».</li> <li>- Определить значение современных знаний о Нашей Галактике для жизни и деятельности человека.</li> <li>- Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</li> </ul>
<b>Другие галактики.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с различными галактиками и их особенностями.</li> <li>- Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека.</li> <li>- Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей</li> </ul>

	среднего профессионального образования
<b>Происхождение Галактик.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с различными гипотезами и учениями о происхождении Галактик.</li> <li>- Определить значение современных астрономических знаний о происхождении Галактик для человека.</li> <li>- Определить значение современных знаний о происхождении Галактик для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</li> </ul>
<b>Эволюция Галактик и звезд</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с эволюцией Галактик и звезд</li> <li>- Определить значение знаний об эволюции Галактик и звезд для человека.</li> <li>- Определить значение современных знаний об эволюции Галактик и звезд для освоения профессий, и специальностей среднего профессионального образования</li> </ul>
<b>Жизнь и разум во Вселенной</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной</li> <li>- Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации.</li> <li>- Определить значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</li> </ul>
<b>Вселенная сегодня: астрономические открытия.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с достижениями современной астрономической науки.</li> <li>- Определить значение современных астрономических открытий для человека.</li> <li>- Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</li> </ul>