

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ  
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»**

**Факультет среднего профессионального образования**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

АНО ВО Университет «МИР»

\_\_\_\_\_ В. Г. Чумак

«31» \_\_\_\_\_ августа \_\_\_\_\_ 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«АСТРОНОМИЯ»**

**общеобразовательного цикла  
основной образовательной программы  
для специальности  
среднего профессионального образования**

**40.02.01 Право и организация социального обеспечения**

Самара, 2022

ОДОБРЕНА

на заседании ПЦК дисциплин математического и  
общего естественнонаучного цикла

Протокол № 1 от « 31 » августа 2022г

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Н.Е. Маслова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения» (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ № 508 от 12.05.2014г.);
- Рекомендаций 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 профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 г. № 06-259) и уточнений, одобренных Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» (Протокол №3 от 25 мая 2017 г.);
- Письма Минпросвещения России от 20.07.2020 N 05-772 "О направлении инструктивно-методического письма по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования;
- Методических рекомендаций 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.);
- Письма Минобрнауки России от 20.06.2017 N ТС-194/08 "Об организации изучения учебного предмета "Астрономия" (вместе с "Методическими рекомендациями по введению учебного предмета "Астрономия" как обязательного для изучения на уровне среднего общего образования");
- Примерной программы общеобразовательной дисциплины «Астрономия», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») для реализации программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 2 от 18 апреля 2018 г.).

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО

Организация-разработчик: АНО ВО Университет «МИР»

Разработчик: Давыдов А.Н., преподаватель факультета СПО АНО ВО Университет «МИР»

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебной дисциплины ориентирована на реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего (полного) общего образования «Астрономия» на базовом уровне в пределах программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ)/ среднего профессионального образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Содержание программы направлено на достижение следующих целей:

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

На изучение дисциплины «Астрономия» по специальности 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения» отводится 70 часов в соответствии с разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (профильное обучение).

В профильную составляющую входит профессионально направленное содержание, необходимое для формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

В программе по дисциплине «Астрономия», реализуемой при подготовке студентов по специальности 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения» социально-экономического профиля, профильной составляющей являются разделы: «Строение Солнечной системы».

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение дисциплины «Астрономия».

Контроль качества освоения дисциплины «Астрономия» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по дисциплине.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения дисциплины.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

Астрономия — наука, изучающая строение и развитие космических тел, их систем и всей Вселенной.

Методы астрономических исследований очень разнообразны. Одни из них применяются при определении положения космических тел на небесной сфере, другие — при изучении их движения, третьи — при исследовании характеристик космических тел различными методами и, соответственно, с помощью различных инструментов ведутся наблюдения Солнца, туманностей, планет, метеоров, искусственных спутников Земли.

При освоении специальности 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения» учебная дисциплина «Астрономия» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении физики, химии, географии, математики в основной школе.

При отборе содержания учебной дисциплины «Астрономия» использован междисциплинарный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования единой целостной естественно-научной картины мира, определяющей формирование научного мировоззрения, востребованные в жизни и в практической деятельности.

В целом учебная дисциплина «Астрономия», в содержании которой ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, не только позволяет сформировать у обучающихся целостную картину мира, но и пробуждает у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, готовность к выбору действий определенной направленности, умение использовать методологию научного познания для изучения окружающего мира.

Профильная составляющая при освоении специальности 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»: изучение раздела «Устройство Солнечной системы» способствует сформированности представлений о научно-техническом развитии.

## **МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебная дисциплина «Астрономия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана основной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках программы учебного предмета «Астрономия» 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):

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
ЛР04	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
ЛР14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, приобретение опыта эколого-направленной деятельности
МР01	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;
МР02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР03	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;
МР04	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;
МР05	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;
МР06	умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
МР07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР08	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
ПРб 01	сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
ПРб 02	понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

ПР6 03	владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
ПР6 04	сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
ПР6 05	осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

В процессе освоения предмета «Астрономия» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

<b>Виды универсальных учебных действий</b>	<b>Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»)</b>
- Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- 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.	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- 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.	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- Умение определять назначение и функции различных социальных институтов	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- 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. - Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.</li> </ul>	<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.</li> </ul>	<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.</li> <li>- Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;</li> <li>- Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</li> <li>- Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.</li> <li>- 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.</li> <li>- Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.</li> </ul>	<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</li> </ul>	<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать</li> </ul>	<p>ОК 10. Соблюдать основы здорового образа жизни, требования охраны труда.</p>

первую помощь.	
- Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства	ОК 11. Соблюдать деловой этикет, культуру и психологические основы общения, нормы и правила поведения.
- Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение 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). - Гражданская позиция 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. - Готовность к служению Отечеству, его защите.	ОК 12. Проявлять нетерпимость к коррупционному поведению.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Астрономия» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

<b>Коды ПК</b>	<b>Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 40.02.01 Право и организация социального обеспечения)</b>
<b>Наименование ВПД</b> Организационное обеспечение деятельности учреждений социальной защиты населения и органов Пенсионного фонда Российской Федерации	
ПК 2.2	Выявлять лиц, нуждающихся в социальной защите, и осуществлять их учет, используя информационно-компьютерные технологии
ПК 2.3	Организовывать и координировать социальную работу с отдельными лицами, категориями граждан и семьями, нуждающимися в социальной поддержке и защите



### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование раздела	Количество часов		
	Всего учебных занятий	в том числе	
		теоретическое обучение	ПЗ
Введение	2	2	-
Раздел 1. История развития астрономии Тема 1.1. Астрономия Аристотеля. Звездное небо. Тема 1.2. Оптическая астрономия. Астрономия дальнего космоса.	4	4	-
Раздел 2. Устройство Солнечной системы Тема 2.1. Система «Земля—Луна». Планеты земной группы. Тема 2.2. Планеты-гиганты. Тема 2.3. Астероиды и метеориты. Тема 2.4. Кометы и метеоры. Исследования Солнечной системы. Тема 2.5. Практическое занятие № 1. «Звездное небо. Небесные координаты.» Тема 2.6. Практическое занятие № 2. «Измерение времени. Определение географической долготы и широты» Тема 2.7. Практическое занятие №3. «Определение расстояний небесных тел в солнечной системе и их размеров Тема 2.8. Практическое занятие №4. «Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения».	16	8	8
Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной Тема 3.1. Расстояние до звезд. Тема 3.2. Физическая природа звезд. Двойные звезды. Тема 3.3. Открытие экзопланет. Наша Галактика. Тема 3.4. Метагалактика. Происхождение и эволюция звезд. Тема 3.5. Происхождение планет. Жизнь и разум во Вселенной. Тема 3.6. Практическое занятие №5 «Планеты солнечной системы» Тема 3.7. Практическое занятие №6 «Спутники планет. Малые тела солнечной системы»	20	18	2
<b>Всего</b>	42	32	10
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	2		2
<b>Самостоятельная работа</b>	26		
<b>Итого</b>	70		

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
<b>Введение</b>	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.	<b>2</b>	ЛР04, ЛР14, МР01, МР03, МР09, ПР604, ПР605	ОК 08	Познавательное
<b>Раздел 1.</b>	<b>История развития астрономии</b>	<b>4</b>			
<b>Тема 1.1. Астрономия Аристотеля. Звездное небо.</b>	Содержание учебного материала	2			
	<div>1</div> <b>Название учебного занятия.</b> Астрономия Аристотеля. Звездное небо.  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		ЛР04, ЛР14, МР01, МР03, МР09, ПР601, ПР602, ПР603	ОК 08	Познавательное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		мира на основе принципа геоцентризма. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).				
		Демонстрации Карта звездного неба.	*			
		Лабораторные работы	не предусмотрено			
		Практические занятия	не предусмотрено			
		Контрольные работы	не предусмотрено			
<b>Тема 1.2. Оптическая астрономия. Астрономия дальнего космоса.</b>	Содержание учебного материала		2			
	1	<b>Название учебного занятия</b> Оптическая астрономия. Астрономия дальнего космоса.  Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).		ЛР04, ЛР14, МР01, МР03, МР09, ПР602, ПР603	ОК 08	Познавательное
		Демонстрации Карта звездного неба.	*			
		Лабораторные работы	не предусмотрено			
		Практические занятия	не предусмотрено			
		Контрольные работы	не предусмотрено			
<b>Раздел 2.</b>	<b>Устройство Солнечной системы</b>		<b>16</b>			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
<b>Тема 2.1. Система «Земля—Луна». Планеты земной группы.</b>	Содержание учебного материала		2			
	1	<b>Название учебного занятия</b> Система «Земля—Луна». Планеты земной группы.  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).		ЛР04, ЛР14, МР01, МР03, МР09, ПР601, ПР602, ПР603	ОК 08	Познавательное
	Демонстрации презентация «Строение Солнечной системы»		*			
	Лабораторные работы		не предусмотрено			
	<b>Практическое занятие № 1.</b> «Звездное небо. Небесные координаты.»		2			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
<b>Тема 2.2. Планеты-гиганты</b>	Содержание учебного материала		2			
	1	<b>Название учебного занятия.</b> Планеты-гиганты  Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).		ЛР04, ЛР14, МР01, МР03, МР09, ПР601, ПР602, ПР603	ОК 08	Познавательное
	Демонстрации презентация «Планеты Солнечной системы»		*			
	Лабораторные работы		не предусмотрено			
	<b>Практическое занятие № 2.</b> «Измерение		2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	времени. Определение географической долготы и широты»					
	Контрольные работы		не предусмотрено			
<b>Тема 2.3. Астероиды и метеориты.</b>	Содержание учебного материала		2			
	1	<p><b>Название учебного занятия</b> Астероиды и метеориты.</p> <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>		ЛР04, ЛР14, МР01, МР03, МР09, ПР601, ПР602, ПР603	ОК 08	Познавательное
	Демонстрации презентация «Малые тела Солнечной системы: астероиды»		*			
	Лабораторные работы		не предусмотрено			
	<b>Практическая работа №3</b> «Определение расстояний небесных тел в солнечной системе и их размеров		2			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
<b>Тема 2.4. Кометы и метеоры. Исследования Солнечной системы.</b>	Содержание учебного материала		2			
	1	<p><b>Название учебного занятия</b> Кометы и метеоры. Исследования Солнечной системы.</p> <p>Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет,</p>		ЛР04, ЛР14, МР01, МР03, МР09, ПР601, ПР602, ПР603, ПР605	ОК 08	Познавательное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		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.				
		Демонстрации презентация «Малые тела Солнечной системы: метеороиды, метеориты, кометы»	*			
		Лабораторные работы	не предусмотрено			
		Практическое занятие №4 «Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения».	2			
		Контрольные работы	не предусмотрено			
<b>Раздел 3.</b>	<b>Строение и эволюция Вселенной</b>		<b>20</b>			
<b>Тема 3.1.</b> <b>Расстояние до звезд</b>	Содержание учебного материала		2			
	1	<b>Название учебного занятия.</b> Расстояние до звезд  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).		ЛР04, ЛР14, МР01, МР03, МР09, ПР601, ПР602, ПР603	ОК 08	Познавательное
		Демонстрации презентация «Строение и виды галактик»	*			
		Лабораторные работы	не предусмотрено			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Практические занятия		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
<b>Тема 3.2.</b> <b>Физическая природа звезд.</b> <b>Двойные звезды.</b>	Содержание учебного материала		4			
	1	<b>Название учебного занятия</b> Физическая природа звезд. Двойные звезды.  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).		ЛР04, ЛР14, МР01, МР03, МР09, ПР601, ПР602, ПР603	ОК 08	Познавательное
	Демонстрации презентация «Звёзды»		*			
	Лабораторные работы		не предусмотрено			
	Практические занятия		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
<b>Тема 3.3.</b> <b>Открытие экзопланет. Наша Галактика.</b>	Содержание учебного материала		4			
	1	<b>Название учебного занятия.</b> Открытие экзопланет. Наша Галактика.  Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические		ЛР04, ЛР14, МР01, МР03, МР09, ПР601, ПР602, ПР603	ОК 08	Познавательное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		переменные звезды, новые и сверхновые). 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).				
	Демонстрации презентация «Экзопланеты»		*			
	Лабораторные работы		не предусмотрено			
	Практические занятия		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
<b>Тема 3.4.</b> <b>Метагалактика.</b> <b>Происхождение и эволюция звезд.</b>	Содержание учебного материала		4			
	1	<b>Название учебного занятия</b> Метагалактика. Происхождение и эволюция звезд.  Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).		ЛР04, ЛР14, МР01, МР03, МР09, ПР601, ПР602, ПР603	ОК 08	Познавательное



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.				
	Демонстрации презентация «Эволюция звёзд»		*			
	Лабораторные работы		не предусмотрено			
	Практические занятия		не предусмотрено			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Тема 3.5. Происхождение планет. Жизнь и разум во Вселенной.	Содержание учебного материала		4			
	1	<b>Название учебного занятия</b> Происхождение планет. Жизнь и разум во Вселенной.  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).		ЛР04, ЛР14, МР01, МР03, МР09, ПР601, ПР602, ПР603, ПР604, ПР605	ОК 08	Познавательное
	Демонстрации презентация «Современная теория происхождения жизни во Вселенной»		*			
	Лабораторные работы		не предусмотрено			
	Практическое занятие №5 «Планеты солнечной системы. Спутники планет. Малые тела солнечной системы»		2			
	Контрольные работы		не предусмотрено			
Примерная тематика индивидуального проекта (если предусмотрены)			не предусмотрено			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Самостоятельная работа обучающихся		26			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2			
<b>Всего:</b>		<b>70</b>			

## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин; лабораторий не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета:

- учебные столы;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- мобильный мультимедийный комплекс: проектор, экран, ноутбук.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:  
не предусмотрено.

### **Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники**

Для преподавателей

1. Воронцов-Вельяминов, Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс / Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. - Учебник. - М. : Дрофа, 2018. - 238с.: ил., 8л. цв.вкл. - (Российский учебник). - ISBN 978-5-358-19462-5: 660-00
2. Степанов, А. В. Магнитосферы активных областей Солнца и звезд / А. В. Степанов, В. В. Зайцев. – Москва: Физматлит, 2019. – 388 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612829>

Для студентов

1. В.М.Чаругин – Астрономия 10-11 классы. Базовый уровень. – М.: Просвещение, 2018
2. Маров, М. Я. Космос: от Солнечной системы вглубь Вселенной / М. Я. Маров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Физматлит, 2018. – 540 с. : ил., табл. – Режим доступа: URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612764>

#### **Дополнительные источники**

Для преподавателей

1. <http://www.astronet.ru/>
2. <http://www.college.ru/astronomy/>

Для студентов

1. <http://citadel.pioner-samara.ru/distance/3.html>
2. <http://www.catalog.afledu.ru/>

## 6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРб)	Методы оценки
ПРб01 - сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;	Тест Решение задач Контрольная работа
ПРб02 - понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;	Тест Решение задач Контрольная работа
ПРб03 - владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	Тест Решение задач Контрольная работа
ПРб04 - сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;	Тест Решение задач Контрольная работа
ПРб05 - осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	Тест Решение задач Контрольная работа

**Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО по предмету  
«Астрономия» по специальности  
40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»**

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	ЛР04 - 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 ЛР14 - сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, приобретение опыта эколого-направленной деятельности	МР01 - 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 МР09 - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
ПК 2.2 Выявлять лиц, нуждающихся в социальной защите, и осуществлять их учет, используя информационно-компьютерные технологии  ПК 2.3 Организовывать и координировать социальную работу с отдельными лицами, категориями граждан и семьями, нуждающимися в социальной поддержке и защите	ЛР04 - 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 ЛР14 - сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, приобретение опыта эколого-направленной деятельности	МР02 - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты МР06 - умение определять назначение и функции различных социальных институтов МР07 - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
	<p>ЛР04 - 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>ЛР14 - сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, приобретение опыта эколого-направленной деятельности</p>	

**Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО**

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета со специальностью)

<b>Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</b>	<b>Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</b>	<b>Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</b>	<b>Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</b>
Раздел 2. Устройство Солнечной системы	ОП.06 Безопасность жизнедеятельности Уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций Знать: основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации	МДК.02.01. Организация работы органов Пенсионного фонда Российской Федерации, органов и учреждений социальной защиты населения Уметь: выявлять и осуществлять учет лиц, нуждающихся в социальной защите Знать: Кодекс профессиональной этики работника системы Пенсионного фонда Российской Федерации, органов и учреждений социальной защиты населения	ПР604 - сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии