

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 27 октября 2014 г. № 1391

Организация-разработчик:

Сергиево-Посадский институт игрушки - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Высшая школа народных искусств (академия)»

Разработчик:

Силаева Н.Е – преподаватель Сергиево-Посадского института игрушки

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

1.1 Область применения программы

Программа является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по специальности СПО 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Программа может использоваться другими образовательными учреждениями, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина Астрономия входит в профессиональный компонент среднего общего образования как базовая дисциплина.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины
В результате освоения дисциплины Астрономия обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО: **54.02.01 Дизайн (художественное проектирование, моделирование и оформление игрушки)** следующими умениями, знаниями:

уметь:

- ориентироваться в современных научных понятиях и информации научного содержания;
- работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;
- использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения;

знать:

- основные науки о природе, их общность и отличия;
- научный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной;
- взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий;
- вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.

Результатом освоения программы является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

ОК 10. Использовать умения и знания дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;
самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего) в том числе:	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
теория	30
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Аттестация за 1 семестр – контрольная работа	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины **Астрономия**

Наименование разделов	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. История астрономии. Методы исследования астрономических явлений и процессов.	1 семестр. Тема 1. История астрономии. Древний мир и Средние века. Революция Коперника. Шаги в изучении астрономических явлений. Астрономия в системе естественно-научных знаний.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме. Подготовка докладов по теме. Изучение медиаматериалов: Устройство Вселенной. Краткая история представлений человечества https://www.youtube.com/watch?v=aNzgiK7TgKc	1	
	Тема 2. Телескопы и другие приборы и устройства для наблюдений. Современные оптические телескопы, используемые в научных целях. Космические телескопы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме. Подготовка докладов по теме. Изучение медиаматериалов: Почему нельзя превысить скорость света? https://www.youtube.com/watch?v=TuEZgMf7rKI		
	Тема 3. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. История формирования Солнечной системы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме. Подготовка докладов по теме.	1	
	Тема 4. Практическое занятие Исследования границ Солнечной системы. Конфигурация планет и условия их видимости. Законы движения планет Солнечной системы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме. Подготовка докладов по теме. Изучение медиаматериалов: Большой Взрыв: что было и что будет https://www.youtube.com/watch?v=k1ZTYEyEjTg Удивительная история Стивена Хокинга https://www.youtube.com/watch?v=ID0Ra3soUpA		
	Раздел 2. Солнечная система. Солнце как объект звездной природы.	Тема 5 Строение Солнца. Наблюдения солнечной активности. Закон Стефана — Больцмана.	2
Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме. Подготовка докладов по теме. Изучение медиаматериалов: Космические технологии историкам - https://www.youtube.com/watch?v=bRAadSMBuHU —		1	
Тема 6 Практическое занятие Измерения солнечной постоянной. Определение расстояний в Солнечной системе.		2	
Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме. Подготовка докладов по теме. Изучение медиаматериалов: Эффект Доплера, Красное смещение, Большой взрыв - https://www.youtube.com/watch?v=pPdWb1c7fSw —		1	
Тема 7. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Закон всемирного тяготения	2		

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме. Изучение медиаматериалов: Энергия Солнца - https://www.youtube.com/watch?v=iPAnCEhCEMU —</p>	1	
<p>Раздел 3. Планеты земной группы. Планеты-гиганты, их спутники и кольца.</p>	<p>Тема 8. Планеты земной группы. Меркурий: мал, да удал. Венера: «утренняя звезда». Марс.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме Подготовка докладов по теме. Изучение медиаматериалов: Космический шторм угрожает землянам https://www.youtube.com/watch?v=G62pyNL_x6A Венера – мы вернемся!https://www.youtube.com/watch?v=AZH9rowq1No —</p>	1	
	<p>2 семестр Тема 9. Земля: «бледно-голубая точка». Земля и Луна: двойная планета.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме Подготовка докладов по теме. Изучение медиаматериалов: Земля: вид из космоса https://www.youtube.com/watch?v=NBicVFdglOA — «Селена - Ф» до Луны доведёт https://www.youtube.com/watch?v=xguPWp1gs38 — Если до Луны было бы 400 км, как до орбиты МКС https://www.youtube.com/watch?v=_Q9h8decDsA —</p>	2	
	<p>Тема 10. Практическое занятие Спутники планет земной группы.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме Подготовка докладов по теме. Изучение медиаматериалов: Марс – машина времени https://www.youtube.com/watch?v=0e-kBE2rBQQ —</p>	1	
	<p>Тема 11. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Юпитер: великий громовержец.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме Подготовка докладов по теме. Изучение медиаматериалов: Штормы на Юпитере, Экзопланеты, Нейтронные звёзды https://www.youtube.com/watch?v=8n5QEXtFpXg</p>	1	
<p>Раздел 4 Малые тела Солнечной системы. Звезды.</p>	<p>Тема 12 Малые тела Солнечной системы. Сатурн: «властелин колец». Уран: «Планета Небесного Царя». Нептун.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме Подготовка докладов по теме. Изучение медиаматериалов: ПереСеление: лунная вода для землян https://www.youtube.com/watch?v=OELT_9A_E7k — Почему мы всегда видим только одну сторону луны https://www.youtube.com/watch?v=R_YIUPgtjtE</p>	1	
	<p>Тема 13. Объекты главного пояса астероидов. Плутон и другие транснептуновые объекты в составе Пояса Койпера. Кометы и метеорные потоки.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме. Подготовка докладов по теме. Изучение медиаматериалов: Плутон: история разжалования https://www.youtube.com/watch?v=uoMIDm7cnNA — Первый межзвёздный астероид https://www.youtube.com/watch?v=5ArWTwtjLCI —</p>	2	

	Тема 14. Природа звезд. Источник энергии. Классификация звезд и строение звезд. Эволюция звезд: рождение, жизнь и смерть.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме. Подготовка докладов по теме. Изучение медиаматериалов: Самый опасный астероид https://www.youtube.com/watch?v=IWLSzAZHoX0 —	2		
	Тема 15. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды. Новые и сверхновые звезды.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме. Подготовка докладов по теме.			
	Тема 16. Практическое занятие Масса и размеры звезд. Спектральный анализ как метод исследования звезд	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме: Подготовка докладов по теме. Изучение медиаматериалов: Под солнечными парусами https://www.youtube.com/watch?v=f5B5GP2UdNo —	1		
Раздел 5 Галактики. Космонавтика.	Тема 17. Строение и эволюция Вселенной. Наша Галактика — Млечный Путь. Ядро Галактики. Многообразие галактик.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме: Подготовка докладов по теме. Изучение медиаматериалов: Чёрные дыры и Мультивселенные https://www.youtube.com/watch?v=88nD5Eni-w4 Андромеда: столкновение галактик https://www.youtube.com/watch?v=gsc4TIRZqks Что за границей нашей Вселенной? https://www.youtube.com/watch?v=X7hFcR2yIG8	1		
	Тема 18. Созвездия. Области звездообразования. Межзвездная среда. Звездные скопления и ассоциации в составе галактик. Двойные и кратные звездные системы	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме: Подготовка докладов по теме. Изучение медиаматериалов: Самое тёмное место во Вселенной https://www.youtube.com/watch?v=XbwJcfx_yvM —	1		
	Тема 19. Основы современной космологии. Космическая гонка. Современная космонавтика. Космические полеты. Жизнь и разум во Вселенной.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме Подготовка докладов по теме Изучение медиаматериалов: Лунный мусор: как человечество оставило на Луне тонны мусора https://www.youtube.com/watch?v=_5hVrzi7LXs — Роскосмос: будущее сегодня https://www.youtube.com/watch?v=fYaDRiHV2q8 Сверхтяжелые ракеты: назад в будущее https://www.youtube.com/watch?v=1JUcFR4sHZ8 Жизнь вне Земли в Солнечной системе https://www.youtube.com/watch?v=karZDs4_V5Q	2		
	Итого: 58 (30л+8п) 20 с.р.			

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебной аудитории социально-экономических дисциплин для проведения лекционных и практических занятий, семинаров, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной учебной работы. Оборудование учебного кабинета: Телевизор, ПК с подключение к сети Интернет, экран, учебная доска, учебные столы, стулья.

Технические средства обучения: экран, проектор, персональный компьютер / ноутбук.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

Чаругин, В. М. *Астрономия : учебное пособие для СПО* / В. М. Чаругин. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0303-1, 978-5-4497-0184-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86502.html>

Дополнительная литература:

Астрономия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.] ; ответственный редактор А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08243-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/455677>

Кессельман, В. С. *Вся астрономия в одной книге (книга для чтения по астрономии)* / В. С. Кессельман. — Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2017. — 452 с. — ISBN 978-5-4344-0435-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69345.html>

ВЭБР

1. Воронцов-Вельяминов Б.А., *Астрономия, Базовый уровень, 11 класс, 5-е изд. пересмотр.*, - М.: Дрофа, 2018. – 238, (2) с. : ил. 8л. цв.вкл. – (русский учебник).
2. Таскер Э. *Фабрика планет: Экзопланеты и поиски второй Земли* / Элизабет Таскер; Пер. с англ. — М.: Альпина нон-фикшн, 2019. ISBN 978-5-0013-9042-8
3. *Астрономия: учеб. для студ. учр. СПО под ред. Т.С. Фещенко.* – 3-е изд., стер. – М.: Издательский дом «Академия», 2019. – 256 с.

Интернет-ресурсы:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=aNzgiK7TgKc> — Устройство Вселенной. Краткая история представлений человечества
2. <https://www.youtube.com/watch?v=TuEZgMf7rKI> — Почему нельзя превысить скорость света?
3. <https://www.youtube.com/watch?v=k1ZTYEyEjTg> — Большой Взрыв: что было и что будет
4. <https://www.youtube.com/watch?v=IDORa3soUpA> — Удивительная история Стивена Хокинга
5. <https://www.youtube.com/watch?v=bRAadSMBuHU> — Космические технологии историкам
6. <https://www.youtube.com/watch?v=pPdWb1c7fSw> — Эффект Доплера, Красное смещение, Большой взрыв
7. <https://www.youtube.com/watch?v=Lkhu6NzcX7g> — Ваша космическая скорость
8. <https://www.youtube.com/watch?v=iPAnCEhCEMU> — Энергия Солнца
9. https://www.youtube.com/watch?v=G62pyNL_x6A — Космический шторм угрожает землянам
10. <https://www.youtube.com/watch?v=NB1cVFdglOA> — Земля: вид из космоса
11. <https://www.youtube.com/watch?v=AZH9rowq1No> — Венера – мы вернемся!
12. <https://www.youtube.com/watch?v=xguPWp1gs38> — «Селена - Ф» до Луны доведёт
13. <https://www.youtube.com/watch?v=Q9h8decDsA> — Если до Луны было бы 400 км, как до орбиты МКС
14. <https://www.youtube.com/watch?v=5hVrzi7LXs> — Лунный мусор: как человечество оставило на Луне тонны мусора
15. https://www.youtube.com/watch?v=OELT_9A_E7k — ПереСеление: лунная вода для землян
16. https://www.youtube.com/watch?v=R_YIUPgtjIE — Почему мы всегда видим только одну сторону луны
17. <https://www.youtube.com/watch?v=0e-kBE2rBQQ> — Марс – машина времени
18. <https://www.youtube.com/watch?v=8n5QEXtFpXg> — Штормы на Юпитере, Экзопланеты, Нейтронные звёзды
19. <https://www.youtube.com/watch?v=5ArWTwtjLCI> — Первый межзвёздный астероид
20. <https://www.youtube.com/watch?v=IWLsZAZHoX0> — Самый опасный астероид

21. <https://www.youtube.com/watch?v=uoMIDm7cnNA> — Плутон: история разжалования
22. <https://www.youtube.com/watch?v=88nD5Eni-w4> — Чёрные дыры и Мультивселенные
23. <https://www.youtube.com/watch?v=gsc4TIRZqks> — Андромеда: столкновение галактик
24. <https://www.youtube.com/watch?v=X7hFcR2yIG8> — Что за границей нашей Вселенной?
25. https://www.youtube.com/watch?v=XbwJcfx_yvM — Самое тёмное место во Вселенной
26. <https://www.youtube.com/watch?v=IcuLMGKI-U4> — Жюль Верн: взгляд и вера в будущее
27. <https://www.youtube.com/watch?v=5kVlghWmuw0> — «Интеркосмос»: мы были вместе!
28. <https://www.youtube.com/watch?v=ai4PoFiUKDA> — «Союз-Аполлон»: встреча над Эльбой
29. <https://www.youtube.com/watch?v=pYa8j87VS6A> — Речь Джона Кеннеди, с которой началась лунная программа США
30. <https://www.youtube.com/watch?v=Z0-gkwuPv7k> — Лекарство от невесомости
31. <https://www.youtube.com/watch?v=xSsF7wXH6Hc> — Погружение в невесомость
32. <https://www.youtube.com/watch?v=fyRzILNYHiA> — Женщины в космосе
33. <https://www.youtube.com/watch?v=f5B5GP2UdNo> — Под солнечными парусами
34. <https://www.youtube.com/watch?v=str9gNtBfEw> — РН «Союз-2.1а» с ТГК «Прогресс МС-09». Общая сборка
35. <https://www.youtube.com/watch?v=xDJqRS5d7MQ> — «Цифровой двойник» Земли
36. <https://www.youtube.com/watch?v=xWarmtrtMfI> — Космический туризм: Россия, Луна, Марс
37. <https://www.youtube.com/watch?v=fYaDRiHV2q8> — Роскосмос: будущее сегодня
38. <https://www.youtube.com/watch?v=1JUcFR4sHZ8> — Сверхтяжелые ракеты: назад в будущее
39. https://www.youtube.com/watch?v=karZDs4_V5Q — Жизнь вне Земли в Солнечной системе
40. <https://www.youtube.com/watch?v=yw4ZSGwuXY> — Титан, Европа, Энцелад: жизнь возле газовых гигантов
41. <https://www.youtube.com/watch?v=0gWUZgjSP7s> — Когда заговорит Вселенная

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
ОК 10. Использовать умения и знания дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> • Работа со специальной литературой с целью повышения собственного культурного уровня (знакомство с 3-5 дополнительными источниками по каждой изучаемой теме; тезисное изложение основного материала; владение специальной терминологией); • Анализ и оценка воздействия факторов астрономических объектов на окружающий мир • Аргументированное обоснование (3-5 фактов, аргументов) своей позиции по вопросам, касающимся отношения к астрономическим вопросам; к роли астрономии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи астрономических объектов и окружающей среды; • развитие познавательных способностей, активности, ответственности и организованности; • Самостоятельный поиск информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных планетарных групп; в справочниках значения астрономических терминов; в различных источниках необходимую информацию об астрономических объектах (в том числе с использованием информационных технологий)

