

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Сергиево-Посадский институт игрушки – филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«ВЫСШАЯ ШКОЛА НАРОДНЫХ ИСКУССТВ (Академия)»

Кафедра общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин

РЕКОМЕНДОВАНО
кафедрой,
протокол №10
от 15.05.2021 г.
Зав. кафедрой

 Е.Б. Николаева



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор СПИИ ВШНИ

О.В.Озерова

15 мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.10 Астрономия

Сергиев Посад

2021

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

Кабинет естественнонаучных дисциплин № 426 для проведения лекционных и практических занятий, семинаров, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной учебной работы обучающихся.

Перечень основного оборудования: ноутбук, с подключением к сети Интернет, учебная доска, учебные столы, стулья.

Учебно-наглядные пособия: демонстрационные материалы для проведения лекционных и практических занятий.

Перечень лицензионного программного обеспечения: антивирусная защита Avast!, Windows, Microsoft Office.

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. – (российский 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=ID0Ra3soUpA> — 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_YIUPgtjtE — 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=u0MIDm7cnNA> — Плутон: история разжалования
22. <https://www.youtube.com/watch?v=88nD5Eni-w4> — Чёрные дыры и Мультиселенные
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 ТКК «Прогресс МС-09». Общая сборка
35. <https://www.youtube.com/watch?v=xDJqRS5d7MQ> — «Цифровой двойник» Земли
36. <https://www.youtube.com/watch?v=xWarmtrtMfl> — 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;

	<p>в различных источниках необходимую информацию об астрономических объектах (в том числе с использованием информационных технологий)</p>
--	---