

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 № 1 от 30.08.2019
Зав. кафедрой



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор СПИИ ВШНИ


30.08.2019



О.В. Озерова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.10

Астрономия

Сергиев Посад

2019 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **29.02.04 « Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»**, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 15 » 05 2014 г. № 534

Организация-разработчик:

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

Разработчик: Николаева Е.Б.- преподаватель СПИИ ВШНИ /академия/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

1.1 Область применения программы

Программа является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по специальности СПО **29.02.04 « Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»**

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

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: блок БД.10, 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: **29.02.04 « Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»** следующими умениями, знаниями:

уметь:

Личностных:

-сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;

-устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;

-умения анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

Метапредметных:

-умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии, такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов, для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

-владение навыками профессиональной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;

-умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;

-владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации с использованием информационных и коммуникационных технологий;

Предметных:

-сформированность представлений о строении солнечной системы, эволюции звезд и 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.

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 62 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	62
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося, часов		Самостоятельная работа обучающегося (вкл. работу с медиа и самост. проверку знаний), часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1-9	История астрономии. Физические методы исследования астрономических явлений и процессов	10	6	2	2		
1-9	Солнечная система. Строение и происхождение. Солнце как объект звездной природы	10	6	2	2		
1-9	Планеты земной группы. Планеты-гиганты, их спутники и кольца	11	6	2	3		
1-9	Малые тела Солнечной системы. Звезды	11	6	2	3		
1-9	Галактики. Космонавтика	12	6	2	4		
1-9	Космонавтика	8	6		2		
Всего		62	36	10	16		

2.3. Содержание дисциплины Астрономия

Наименование разделов	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. История астрономии. Физические методы исследования астрономических явлений и процессов.	Тема 1. 1.1. История астрономии. 1.2. Древний мир и Средние века. Революция Коперника. 1.3. Шаги в изучении астрономических явлений.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме. Изучение медиаматериалов: 1. Устройство Вселенной. Краткая история представлений человечества https://www.youtube.com/watch?v=aNzgiK7TgKc	1	
	Тема 2 2.1. Телескопы и другие приборы и устройства для наблюдений. 2.2. Современные оптические телескопы, используемые в научных целях. 2.3. Космические телескопы.	2	2
	Тема 3 3.1. Всемирное тяготение. 3.2. Закон Стефана — Больцмана	2	2
	Практическая работа: Закон Стефана — Больцмана	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы 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	1	
	Тема 4 4.1. История формирования Солнечной системы.	2	2
Раздел 2. Солнечная система. Солнце как объект звездной природы.	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме. Изучение медиаматериалов: Космические технологии историкам - https://www.youtube.com/watch?v=bRAadSMBuHU —	1	
	Тема 5 5.1. Исследования границ Солнечной системы.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме. Изучение медиаматериалов: Эффект Доплера, Красное смещение, Большой взрыв - https://www.youtube.com/watch?v=pPdWb1c7fSw —	1	
	Тема 6 6.1. Строение Солнца 6.2 Наблюдения солнечной активности. 6.3. Измерения солнечной постоянной	2	2
	Практическая работа: Измерения солнечной постоянной	2	

Раздел 3. Планеты земной группы. Планеты-гиганты, их спутники и кольца.	Тема 7. 7.1. Меркурий: мал, да удал. 7.2. Венера: «утренняя звезда».	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме Изучение медиаматериалов: Космический шторм угрожает землянам https://www.youtube.com/watch?v=G62pyNL_x6A Земля: вид из космоса https://www.youtube.com/watch?v=NB1cVFdglOA — Венера – мы вернемся! https://www.youtube.com/watch?v=AZH9rowq1No —	1	
	Тема 8 8.1. Земля: «бледно-голубая точка». 8.2. Земля и Луна: двойная планета. 8.3. Марс: атакуем. 8.4. Юпитер: великий громовержец.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме Изучение медиаматериалов: «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 — Лунный мусор: как человечество оставило на Луне тонны мусора https://www.youtube.com/watch?v=5hVrzi7LXs —	1	
	Тема 9 9.1. Сатурн: «властелин колец». 9.2. Уран: «Планета Небесного Царя». 9.3. Нептун: «на кончике пера»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы 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 —	1	
	Практическая работа: Составить реферат на тему «Марс-машина времени» https://www.youtube.com/watch?v=0e-kBE2rBQQ —	2	3
Раздел 4 Малые тела Солнечной системы. Звезды.	Тема 10 10.1. Объекты главного пояса астероидов. 10.2. Плутон и другие транснептуновые объекты в составе Пояса Койпера. 10.3. Кометы и метеорные потоки.	2	2

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме. Изучение медиаматериалов: Штормы на Юпитере, Экзопланеты, Нейтронные звёзды https://www.youtube.com/watch?v=8n5QEXtFpXg — Первый межзвёздный астероид https://www.youtube.com/watch?v=5ArWTwtjLCl —</p>	1	
	<p>Тема 11 11.1. Природа звезд. Источник энергии. 11.2. Классификация звезд и строение звезд. 11.3. Эволюция звезд: рождение, жизнь и смерть.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме. Изучение медиаматериалов: Самый опасный астероид https://www.youtube.com/watch?v=IWLSzAZHoX0 —</p>	1	
	<p>Тема 12 12.1. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды. 12.2. Спектральный анализ как метод исследования звезд</p>	2	2
	<p>Практическая работа: Спектральный анализ как метод исследования звезд</p>	2	3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме. Изучение медиаматериалов: Плутон: история разжалования https://www.youtube.com/watch?v=uoMIDm7cnNA —</p>	1	
Раздел 5 Галактики.	<p>Тема 13 13.1. Многообразие галактик. 13.2. Местная группа галактик. Спутники.. 13.3. Области звездообразования. Межзвездная среда.</p>	4	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме: Изучение медиаматериалов: Чёрные дыры и Мультивселенные https://www.youtube.com/watch?v=88nD5Eni-w4 —</p>	1	
	<p>Тема 14 14.1. Наша Галактика — Млечный Путь. 14.2. Спиральные рукава. 14.3. Ядро Галактики</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме: Изучение медиаматериалов: Андромеда: столкновение галактик https://www.youtube.com/watch?v=gsc4TIRZqks — Что за границей нашей Вселенной? https://www.youtube.com/watch?v=X7hFcR2yIG8 —</p>	1	
	<p>Практическая работа: Созвездия. 15.2. Звездные скопления и ассоциации в составе галактик. Двойные и кратные звездные системы.</p>	2	3

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме: Изучение медиаматериалов: Самое тёмное место во Вселенной https://www.youtube.com/watch?v=XbwJcfx_yvM — Жюль Верн: взгляд и вера в будущее https://www.youtube.com/watch?v=IcuLMGKI-U4 —</p>	2	
Раздел 6 Космонавтика.	<p>Тема 15 15.1. Космическая гонка. Современная космонавтика. Космический полет.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы по теме Изучение медиаматериалов: Что за границей нашей Вселенной? https://www.youtube.com/watch?v=X7hFcR2yIG8 —</p>	2	
	<p>Тема 16 16.1. Военная космонавтика. Научная космонавтика: космонавтика и астрономия. 16.2. Организация российской космической программы. 16.3. Проблема утилизации космического мусора Изучение основной и дополнительной литературы по теме Изучение медиаматериалов: Жюль Верн: взгляд и вера в будущее https://www.youtube.com/watch?v=IcuLMGKI-U4 —</p>	2	2
	<p>Тема 17 17.1 Организация российской космической программы. 17.2 Проблема утилизации космического мусора Дифференцированный зачет</p>	2	3
	итого	62	

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

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).

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

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=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=5kVIghWmuw0> — «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=xWarmrtMfI> — 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
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,</p>	<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)

<p>заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	
--	--