



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
НЕКВАЛИФИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

S/N: 16E774D691E6E8BB43B90C453EDF6726

Владелец: Иванченко Ирина Васильевна

Должность: И.о. директора Филиала

E-mail: pedagogkmv@ssrf.ru

Организация: Филиал СГПИ в г. Железноводске

Дата подписания: 30.08.2023

Действителен: с 09.11.2022 до 09.11.2025

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

«Ставропольский государственный педагогический институт» в

г. Железноводске



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной
и научной работе

Т.А. Пономаренко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

БД.07 «АСТРОНОМИЯ»

Уровень основной профессиональной образовательной программы СПО /
ПСССЗ

Шифр и наименование специальности 44.02.01 Дошкольное образование


Год набора 2022

Форма обучения очная


Факультет гуманитарный

Кафедра гуманитарных и социально-экономических дисциплин

Декан факультета

 / Т.И. Ланцова

Заведующий кафедрой

 / М.Н. Арутюнян

Железноводск, 2023 г.

Рабочая программа учебного предмета «Астрономия»/ сост. старший преподаватель кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин В.П. Пономаренко, Филиал СГПИ в г. Железноводске.

Рабочая программа предназначена для преподавательского состава и студентов очной формы обучения по специальности 44.02.01 Дошкольное образование и служит основой организации преподавания учебного предмета «Астрономия» во 2 семестре.

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2014 г. № 1351.

Рабочая программа учебного предмета одобрена на заседании кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин от «22» мая 2023 г. Протокол № 10.

Заведующий кафедрой



/ М.Н. Арутюнян

Старший преподаватель кафедры
гуманитарных и социально-экономических дисциплин



В.П. Пономаренко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА **Ошибка!**
Закладка не определена.
- 1.1. Область применения программы..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы/ ППСЗ **Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета**Ошибка! Закладка не определена.**
- 1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета (по ФГОС / учебному плану):..... **Ошибка! Закладка не определена.**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА **Ошибка!**
Закладка не определена.
- 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы**Ошибка! Закладка не определена.**
- 2.2. Тематическое планирование и содержание учебного предмета «Астрономия»..... **Ошибка! Закладка не определена.**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению **Ошибка! Закладка не определена.**
- 3.2. Информационное обеспечение обучения**Ошибка! Закладка не определена.**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 13
- ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**Ошибка! Закладка не определена.**
- ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ..... **Ошибка!**
Закладка не определена.
- ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ РЕВИЗИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ..... **Ошибка!**
Закладка не определена.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета является частью ОПОП СПО/ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, укрупненной группы 44.00.00 Образование и педагогические науки.

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы/ ППССЗ

Учебный предмет «Астрономия» является базовым предметом общеобразовательной подготовки.

1.3. Цель и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета

Содержание программы «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

- формирование понимания сущности повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений; места в Солнечной системы и Галактике; связи своего существования со всей историей эволюции Метагалактики;
- ознакомление с научными методами и историей изучения Вселенной;
- формирование представления о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира;
- воспитание сознательного отношения к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам.

Освоение содержания учебного предмета «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в
- умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;

– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметных:

– использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

– использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон астрономических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

– умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность;

– умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметных:

– осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формирования естественнонаучной картины мира;

– знания о физической природе небесных тел и систем, строении эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

– умение объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыки 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;

- формирование научного мировоззрения;
- навыки использования естественнонаучных и физико-математических знаний для объектного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики. Содержание учебного предмета охватывает круг вопросов, связанных с изучением предмета астрономии, основ практической астрономии, строения Солнечной системы, законов движения небесных тел, природы тел Солнечной системы, строения и эволюции Солнца и других звёзд, строением и эволюцией Вселенной, теорий о существовании жизни и разума во Вселенной.

В результате изучения астрономии студент должен: **знать/ понимать:**

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой взрыв, черная дыра;

- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;

- смысл физического закона Хаббла;

- основные этапы освоения космического пространства;

- гипотезы происхождения Солнечной системы;

- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;

- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

уметь:

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины,

определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

– характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

– находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

– использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета (по ФГОС / учебному плану):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – **72** ч., в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка – **38** ч.,
- самостоятельная работа обучающегося – **34** ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
лекции	22
лабораторные работы	
практические занятия	16
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
<i>Виды самостоятельных работ:</i> работа над учебным материалом решение задач и упражнений домашняя контрольная работа	8 8 10
подготовка докладов, рефератов, презентаций, индивидуального проекта с использованием информационных технологий	8
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (2 семестр)</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов			Код личностных результатов реализации программы воспитания	Уровень освоения
		Л.	Пр.	Сам .		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>			<i>4</i>	<i>5</i>
Введение. Астрономия, ее значение и связь с другими науками	Что изучает астрономия	1			ЛР1 ЛР8	1
	Практическое занятие №1: Наблюдения – основа астрономии. Характеристики телескопов. Классификация оптических телескопов. Классификация телескопов по волновому диапазону наблюдения. Эволюция телескопов.		1			
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка докладов, рефератов, презентаций, индивидуального проекта			5		
Тема 1. Практические основы астрономии	Практическое занятие №2: Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты		1		ЛР1 ЛР8	1-2
	Видимое движение звезд на различных географических широтах	1				
	Практическое занятие №3: Годичное движение Солнца. Эклиптика		1			
	Практическое занятие №4: Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны		2			
	Практическое занятие №5: Время и календарь		1			
	Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом, решение задач и упражнений домашняя контрольная работа №1 «Практические основы астрономии»			4		
Тема 2. Строение Солнечной системы	Развитие представлений о строении мира	2			ЛР1 ЛР8	1-2
	Практическое занятие №6: Конфигурации планет. Синодический период		1			
	Законы движения планет Солнечной системы	1				
	Практическое занятие №7: Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе		1			

	Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом, решение задач и упражнений домашняя контрольная работа № 4 «Солнце и звезды»			4		
Тема 5. Строение и эволюция Вселенной	Наша Галактика	1			ЛР1 ЛР8	1-2
	Другие звездные системы – галактики	1				
	Космология начала XX в.	2				
	Основы современной космологии	1				
	Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом, решение задач и упражнений			5		
Тема 6. Жизнь и разум во Вселенной	Зачет в форме урока-конференции «Одиноки ли мы во Вселенной?»	2			ЛР1 ЛР8	1-2
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка докладов, рефератов, презентаций, индивидуального проекта			6		
Всего		22	16	34		
		72				

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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета иностранного языка (согласно справке о МТБ), укомплектованный типовой мебелью для обучающихся и преподавателя. По заявке устанавливается мобильный комплект (ноутбук, проектор, экран, колонки).

Компьютерное оборудование оснащено комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система (возможны следующие варианты: «Microsoft Windows», «Linux»).
2. Пакеты ПО общего назначения (возможны следующие варианты: «Microsoft Office», «Libre Office», «Apache Open Office», «Мой Офис Образование»).
3. Приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF файлов (возможны следующие варианты: «Adobe Acrobat Reader DC», «Sumatra PDF»).
4. Приложение, позволяющее сканировать и распознавать текстовые документы (возможны следующие варианты: «ABBYY Fine Reader», «WinScan2PDF»).
5. Программа-файловый архиватор (возможны следующие варианты: «7-zip», «WinRAR»).
6. Программа для организации и проведения тестирования (возможны следующие варианты: «Айрен», «Mytest X»).
7. Программа просмотра интернет-контента (браузер) (возможны следующие варианты: «Yandex»).
8. Антивирусная программа «Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Воронцов-Вельяминов, Б. А. *Астрономия: 10-11-е классы: базовый уровень* : учебник / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. — 11-е изд., стер. — Москва :

Просвещение, 2023. — 238 с. — ISBN 978-5-09-103697-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334883>

2. Засов, А. В. *Астрономия : 10–11-й классы : учебник* / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 303 с. — ISBN 978-5-09-091926-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334691>

3. Левитан, Е. П. *Астрономия : 11-й класс : базовый уровень : учебник* / Е. П. Левитан. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-09-092114-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334601>

4. Чаругин, В. М. *Астрономия : 10—11-е классы : базовый уровень : учебник* / В. М. Чаругин. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-09-087655-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334604>

Дополнительная литература:

1. *Астрономия : учебное пособие для среднего профессионального образования* / А. В. Коломиец [и др.] ; ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 282 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15278-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516716>

2. Язев, С. А. *Астрономия. Солнечная система : учебное пособие для среднего профессионального образования* / С. А. Язев ; под научной редакцией В. Г. Сурдина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 373 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17299-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532832>

3. Хлюстин, Б. П. *Мореходная астрономия : учебное пособие для среднего профессионального образования* / Б. П. Хлюстин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 575 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09402-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517279>

4. Перельман, Я. И. *Занимательная астрономия* / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 182 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07253-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514216>

Электронные библиотечные системы

1. ЭБС «Юрайт» www.urait.ru
2. ЭБС «Юрайт» (раздел «Легендарные книги») www.urait.ru
3. Электронно-библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com/>

Электронные образовательные ресурсы

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>

2. Официальный сайт Министерства образования Ставропольского края <http://www.stavminobr.ru/>

3. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным

ресурсам» <http://window.edu.ru/>

6. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/>

7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

<https://elibrary.ru/defaultx.asp>

8. Учреждение Российской академии образования. Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского <http://www.gnpbu.ru>

9. Сайт Екатерины Кисловой <http://ekislova.ru/>

10. Справочный портал «Энциклопедиум: энциклопедии, словари,

справочники» <http://enc.biblioclub.ru/>

11. Справочно-информационный портал «ГРАМОТА.РУ»

<http://gramota.ru/slovari/online/#3>

12. Сайт «СЛОВАРИ.РУ» <https://www.slovari.ru/start.aspx?s=0&p=3050>

13. Развитие личности: журнал (входит в перечень ВАК) <http://rl-online.ru/>

14. Парламентская библиотека. Федеральное собрание Российской Федерации.

Государственная Дума. Официальный сайт [ресурс свободного доступа] <http://www.gosduma.net/analytics/library/>

15. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов [ресурс свободного доступа] <http://fgosvo.ru/>

16. Энциклопедии и справочники интернета [ресурс свободного доступа]

<https://library.mirea.ru/Ресурсы/85>

17. Словари, энциклопедии и справочники онлайн [ресурс свободного доступа]

<https://slovaronline.com/>

18. «Научный архив» ГПНТБ, РГБ проект Министерства образования и науки Российской Федерации <http://научныйархив.рф>

19. Электронная база данных «Университетская информационная система РОССИЯ» (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>

20. Электронная база данных обзор СМИ Polpred.com [ресурс свободного

доступа] <http://polpred.com/>

21. Журнальный зал: литературный интернет-проект [ресурс свободного

доступа] <http://magazines.russ.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, контрольных работ, защиты проектов, рефератов, докладов, собеседований.

Оценка качества освоения учебного предмета включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения предмета.

Текущий контроль проводится в форме практических и контрольных работ, презентаций, собеседований.



Промежуточная аттестация по предмету проводится в форме дифференцированного зачета (2 семестр).

Методическое обеспечение в виде вопросов к собеседованию, тематики проектов, докладов, рефератов, презентаций отражено в ФОС по предмету.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения предмета студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой взрыв, черная дыра; - смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; - смысл физического закона Хаббла; - основные этапы освоения космического пространства; - гипотезы происхождения Солнечной системы; - основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы; - размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики; <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю; 	<p style="text-align: center;">Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических работ; - контрольных работ; - презентаций; - собеседований. <p style="text-align: center;">Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (2 семестр)</p>

<ul style="list-style-type: none">– описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;– характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;– находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;– использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;– оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.	
--	--

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Кафедра	ФИО заведующего	Подпись	Дата
Гуманитарных и социально-экономических дисциплин	Арутюнян М.Н.		22.05.2023
Библиотекарь	Кирюшкина С.А.		22.05.2023

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Содержание изменений	Реквизиты документа об утверждении изменений	Дата внесения изменений

