

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 22.11.2022 09:21:34
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2741953be750df2374d1693c0ce556f0f0c6

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра теории и истории государства и права

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
О.Г. Локтионова
« 28 » 2022 г.



Астрономия

Методические рекомендации по подготовке к самостоятельной
работе студентов ОПОП СПО – программа подготовки специалистов
среднего звена по специальности 40.02.02 Правоохранительная
деятельность

Курск 2022

УДК 65.01; 330.131

Составитель: Сучилкин В.В.

Рецензент

кандидат физико-математических наук, доцент А.Е. Кузько

Астрономия: методические рекомендации по подготовке к самостоятельной работе студентов ОПОП СПО – программа подготовки специалистов среднего звена специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: В.В. Сучилкин. - Курск, 2022. 21 с. – Библиогр.: с. 21

Методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов по курсу «Астрономия» содержат рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, получающих среднее общее образование в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность.

Данное учебно-методическое пособие включает в себя тематическое планирование с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на выполнение самостоятельной работы, методические указания по выполнению заданий по темам курса. Указания составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рабочей программой дисциплины.

Предназначены для студентов 40.02.02 Правоохранительная деятельность всех форм обучения.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Формат 60x84 1/16.
Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 100 экз. Заказ Бесплатно.
Юго-Западный государственный университет
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

Содержание

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

РАЗДЕЛ 1. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ЗАДАНИЙ В ПРОЦЕССЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО НАПИСАНИЮ ПИСЬМЕННОГО
СООБЩЕНИЯ (ДОКЛАД)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данные методические указания направлены на организацию самостоятельной работы по учебной дисциплине «Астрономия» для студентов специальности СПО 40.02.02 Правоохранительная деятельность.

Самостоятельная работа студента является одним из основных методов приобретения и углубления знаний, познания.

Главной задачей самостоятельной работы является развитие умений приобретать научные знания путем личных поисков, формирование активного интереса и вкуса к творческому самостоятельному подходу в учебной и практической работе.

Самостоятельная работа складывается из изучения учебной и специальной литературы, как основной, так и дополнительной, нормативного материала, конспектирования источников, подготовки устных и письменных сообщений, докладов, рефератов, выполнения практических заданий.

Методические указания по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студента должна начинаться с изучения, осмысления изложенной темы в учебной, справочной литературе.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения Астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия», в соответствии с Рекомендациями 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

Содержание программы «Астрономия» направлено на формирование у обучающихся:

понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;

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;

умений 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;

познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;

умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;

научного мировоззрения;

навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Программа учебной дисциплины «Астрономия» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняет содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов, виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих; программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

Предлагаемые методические указания разработаны в помощь студенту, выполняющему внеаудиторную самостоятельную работу, которые помогут быть успешным в этой деятельности.

Общая трудоемкость учебной нагрузки обучающегося, связанной с его внеаудиторной самостоятельной работой, отражена в таблице.

РАЗДЕЛ 1. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Вид учебной работы	Количество часов
Аудиторные занятия. Содержание обучения	
Введение	2
История развития астрономии	3
Устройство Солнечной системы	3

Строение и эволюция Вселенной	3
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Всего	11

Тема: «История развития астрономии».

Цель работы: научиться составлять презентацию на основе полученных знаний, по данной теме.

Порядок выполнения работы:

- Запишите номер самостоятельной работы, тему и цель работы.
- Работа состоит из двух заданий по подготовке написания презентации.

Чтобы подготовиться к самостоятельной работе, ознакомьтесь, как составляется презентация, её основными положениями, используйте электронные носители и рекомендации, постарайтесь составить свою презентацию.

Задание.

Как сделать презентацию?

Шаг 1. Презентация – это сопровождение доклада или выступления.

В качестве самостоятельной работы необходимо подготовить доклад на тему: «История развития астрономии», отвечая на следующие вопросы:

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 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).

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)

Самостоятельная работа

Тема: «Устройство Солнечной системы».

Цель работы: Составить опорный конспект.

Порядок выполнения работы

- Запишите номер самостоятельной работы, тему и цель работы.
- Самостоятельная работа состоит из двух заданий. Чтобы подготовиться к написанию опорного конспекта, необходимо использовать

рекомендованную литературу по составлению опорного конспекта. Письменный ответ должен иметь следующую структуру:

1. Система «Земля — Луна»
2. Планеты земной группы.
3. Планеты-гиганты.
4. Астероиды и метеориты.
5. Кометы и метеоры.
5. Исследования Солнечной системы

Задание.

Представьте выделенные мысли в краткие письменные изречения, оформите опорный конспект.

Оценивание подготовленного опорного конспекта производится в форме взаимооценки по предложенным критериям:

«5» - краткое, но логичное изложение темы в письменной форме, устный ответ полностью раскрывает представление об изученном явлении, опорный конспект составлен грамотно, знаково и логично раскрывающее суть описанного.

«4» - опорный конспект логично отражает суть описываемого явления, но представляет длинный текст с использованием знаков, устный ответ краток и логичен.

«3» - тема опорного конспекта не логично изложена, но устный ответ отображает желаемый результат.

«2» - опорный конспект написан совершенно не логично, присутствует сплошное списывание текста учебника, устный ответ не имеет краткого и четкого описания.

Самостоятельная работа.

Тема: «Строение и эволюция Вселенной».

Цель работы: Научиться составлять конспект, подбирать литературу. Осуществлять поиск, анализ и использование собранной информации.

Порядок выполнения работы:

- Запишите номер самостоятельной работы, тему и цель работы.

Задание 1.

В начале работы над конспектом ответьте на вопросы.

- Расстояние до звезд.
- Двойные звезды.
- Открытие экзопланет
- Наша Галактика
- Метагалактика
- Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд
- Происхождение планет
- Жизнь и разум во Вселенной.

Задание 2.

Представьте выделенные мысли в краткие письменные изречения, оформите опорный конспект, выступите с ним, будьте готовыми к ответам на задаваемые вопросы.

Возможно иллюстративное сопровождение или инсценирование какого-либо интересного момента.

Оценивание подготовленных конспектов производится в форме взаимооценки по предложенным критериям:

«5» - краткое, но логичное изложение темы в письменной форме, устный ответ полностью раскрывает представление об изучаемом явлении, группа работала слаженно, сумели распределить роли при выступлении со своим сообщением.

«4» - логично отражает суть описываемого явления, но представляет длинный текст, устный ответ краток и лаконичен, группа работала слаженно, но отвечать устно вышли не все.

«3» - тема не логично изложена, но устный ответ отображает желаемый результат, к защите подготовился только один человек.

«2» - написано совершенно не логично, присутствует сплошное списывание текста учебника, устный ответ не имеет краткого и четкого описания.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ В ПРОЦЕССЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа отражает наиболее высокий уровень эффективности познавательной активности студента и выполняет ряд дидактических функций: способствует формированию диалектического мышления, совершенствует способы организации познавательной деятельности, воспитывает ответственность, целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, развивает у них навыки рационального использования времени.

Виды самостоятельной работы студентов:

- изучение понятийного аппарата дисциплины;
- проработка тем дисциплины;
- работа с основной и дополнительной литературой;
- подготовка к дифференцированному зачету;
- изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет.

Изучение понятийного аппарата дисциплины

Важную роль в системе индивидуальной самостоятельной работы играет процесс усвоения понятийного аппарата дисциплины, поскольку одной из важнейших задач подготовки современного грамотного специалиста является овладение и грамотное применение профессиональной терминологии, чему способствует изучение исторического процесса

генезиса. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины поможет регулярная работа с различными энциклопедиями, словарями, справочниками и другими источниками информации.

Проработка тем дисциплины

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных разделов и тем по изучаемой дисциплине. Такой подход вырабатывает у студентов умения более эффективной работы с источниками информации, рационального отбора информации, ее анализа.

Самостоятельное изучение вопросов очередной темы способствует более глубокому усвоению теоретических основ, закономерностей их развития.

Работа над основной и дополнительной литературой

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к научным монографиям и материалам периодических изданий.

Привлечение к работе достаточного объема литературы позволяет студенту получить альтернативные и вариативные взгляды на изучаемые проблемы, что позволяет выработать собственную аргументированную точку зрения на исследуемые процессы и явления, более глубокое понимание материала.

Конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, используемого при работе с литературой, что помогает выработке умения определения основной идеи текста, развитию аналитического мышления.

С целью организации работы с литературой студенту необходимо совершенствовать навыки работы с библиотечными каталогами и библиографическими справочниками.

Подготовка к дифференцированному зачету

Промежуточной формой аттестации студентов по учебной дисциплине является дифференцированный зачет с оценкой.

Успешное завершение изучения дисциплины в значительной степени обеспечивает систематическая работа студента в течение всего периода изучения дисциплины.

В начале семестра рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к зачету по данной дисциплине, а также использовать в процессе обучения программу и другие методические материалы, разработанные кафедрой по данной дисциплине. Это позволит в процессе изучения тем сформировать более правильное и обобщенное видение студентом существа того или иного вопроса за счет:

- а) уточняющих вопросов преподавателю;
- б) подготовки рефератов, докладов по отдельным темам, наиболее заинтересовавшие студента;
- в) самостоятельного уточнения вопросов на смежных дисциплинах;
- г) более рационального подбора учебной литературы для самостоятельной подготовки к занятиям и зачету по дисциплине;

д) углубленного изучения вопросов, вызвавших затруднения при изучении дисциплины.

После изучения определенной темы курса рекомендуется проверить наличие и формулировки вопроса по этой теме в перечне вопросов к зачету, а также попытаться изложить ответ на этот вопрос. Если возникают сложности при раскрытии материала, следует вновь обратиться к лекционному материалу, материалам практических занятий, а также проконсультироваться с преподавателем по возникшим вопросам при подготовке к дифференцированному зачету с оценкой.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска необходимой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым темам дисциплины.

Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

Тема 1 «ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ»

1. Перспективы развития астрономии и космонавтики в России
2. Отечественные астрономические обсерватории.
3. Крупнейшие астрономические обсерватории.
4. Крупнейшие оптические телескопы мира.
5. Радиотелескоп РАТАН. Краткое описание.
6. Спутниковые радионавигационные системы GPS, ГЛОНАСС, GALILEO.
7. Космический телескоп «Кеплер» (Kepler).

Тема 2 «УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ»

1. Простейшие способы ориентирования по Солнцу и звездам.
2. Солнечные часы.
3. Солнечные и лунные затмения.
4. Составление календарей. Календари разных времен и народов.

Тема 3. «СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ»

1. Топонимика звездного неба (происхождение названий в астрономии).
2. Созвездие Ориона: история названия, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии.
3. Созвездие Персея: история названия, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии.
4. Созвездие Андромеды: история названия, интересные астрономические объекты, находящиеся в этом созвездии.

5. Возникновение жизни на Земле и поиск жизни на других планетах.
6. Наша галактика.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО НАПИСАНИЮ ПИСЬМЕННОГО СООБЩЕНИЯ (ДОКЛАД)

Форма представления задания: письменное сообщение (доклад).

Контроль качества выполненной работы: Выступление.

Требования к выполнению:

Выполнение сообщения должно способствовать углубленному усвоению материалов программы, повышению квалификации и приобретению навыков в области решения практических задач. Его выполнение требует от студента не только теоретических знаний из области дисциплины, но и умения анализировать, сопоставлять, делать обобщения, выводы и предложения.

Обучаемому предоставляется право выбора темы сообщения.

На качество сообщения существенное влияние оказывает умелое использование практического материала. В зависимости от темы при написании сообщения могут быть использованы разнообразные материалы: монографическая, учебная литература, данные словарей и энциклопедий.

Подготовка сообщения включает следующие этапы.

- Выбор темы и изучение необходимой литературы.
- Определение цели и задач исследования.
- Составление плана работы.
- Сбор и обработка фактического материала.
- Написание текста и оформление сообщения.
- Защита сообщения.

К сообщению предъявляются следующие требования:

- четкость построения;
- логическая последовательность изложения материала;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- убедительность аргументаций;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- грамотное оформление.

При оценке работы учитываются содержание работы, ее актуальность, степень самостоятельности, оригинальность выводов и предложений, качество используемого материала, а также уровень грамотности (общий и специальный).

Сообщение в печатном виде проверяется преподавателем, который определяет уровень теоретических знаний студента, соответствие работы предъявляемым к ней требованиям.

Критерии оценивания сообщения:

- соответствие содержания заявленной теме, отсутствие в тексте отступлений от темы – 2 балла;
- соответствие целям и задачам дисциплины – 1 балл;
- способность к анализу и обобщению информационного материала, степень полноты обзора состояния вопроса – 1 балл;
- качество публичного выступления – 1 балл.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Задание: Подготовьте и оформите электронную слайдовую презентацию

Форма представления задания: мультимедиа-презентация

Контроль качества выполненной работы: визуализация презентации спомощью мультимедийного проектора

Критерии оценивания выполненной работы:

Параметры оценивания	Критерии оценивания
Критерии оценивания, анализирующие содержание презентации	Содержание презентации должно отражать цель изучаемой проблемы
Критерии оценивания, анализирующие корректность текста презентации	<ul style="list-style-type: none"> • отсутствие орфографических ошибок; • использование научной терминологии; • информация должна быть точной, полной, полезной и актуальной.
Критерии оценивания, анализирующие дизайн презентации	<ul style="list-style-type: none"> • общий дизайн оформления презентации логично, отвечает требованиям эстетики, дизайн не противоречит содержанию презентации; • диаграммы и рисунки в презентации привлекательны, интересны и соответствуют содержанию; • текст легко читается, фон сочетается с графическими элементами.

Требования к выполнению:

На основе изученного материала по теме оформить презентацию работы. Создавая презентацию вам необходимо определить:

- конкретное количество слайдов, назначение каждого из них;

- основные объекты, которые будут размещены на слайдах.

Также необходимо соблюдать требования к оформлению мультимедийных презентаций, слайдов, а именно:

- Стиль
- соблюдайте единый стиль оформления
- избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой информации
- вспомогательная информация не должна преобладать над основной
- Фон

Для фона выбирайте холодные тона (синий, зеленый).

- Цвет

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста.

Для фона и текста используйте контрастные цвета.

- Анимационные эффекты

Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации

- Содержание информации
- используйте короткие предложения и слова
- заголовки должны привлекать внимание аудитории
- Расположение информации на странице
- предпочтительно горизонтальное расположение информации
- наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.
- Шрифты
- для заголовка – не менее 24
- для информации – 16-18
- нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации
- для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.

- Объем информации

не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации

• наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

- Виды слайдов

Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: текстом, с таблицами, с диаграммами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ

1. Чаругин, В. М. *Астрономия : учебное пособие для СПО* / В. М. Чаругин. - Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 236 с. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/86502.html> (дата обращения: 24.03.2022). - Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

2. **Астрономия** : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / [Алексеева Е. В., Скворцов П. М., Фещенко Т. С., Шестакова Л. А.] ; под ред. Т. С. Фещенко. – 5-е изд. , стер. – Москва : Академия, 2020. – 256 с. – Текст : непосредственный.

3. Шильченко, Т. Н. **Астрономия** : учебное пособие / Т. Н. Шильченко. - Таганрог : Таганрогский институт управления и экономики, 2019. -144 с.- — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108072.html> (дата обращения: 24.03.2022). - Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

4. Благин, А. В. **Основы современной астрономии** : учебное пособие / А. В. Благин, О. В. Котова. - Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2019. - 259 с. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/117740.html> (дата обращения: 24.03.2022). - Режим доступа: – Текст : электронный.

Методические указания

1. **Астрономия** : [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению практических работ для студентов направления подготовки 03.03.02 «Физика» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. В. В. Сучилкин. - Электрон. текстовые дан. (900 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 61 с

2. **Астрономия** : [Электронный ресурс] : методические рекомендации для самостоятельной работы студентов направления подготовки 03.03.02 «Физика» по дисциплине «Астрономия» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: А. Е. Кузько, А. В. Кузько, В. В. Сучилкин. - Электрон. текстовые дан. (475 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2019. - 15 с

Интернет-ресурсы

Астрономическое общество. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.su/EAAS>

Гомулина Н. Н. Открытая астрономия / под ред. В. Г. Сурдина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm> Государственный астрономический институт им. П. К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru>

Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н. В. Пушкова РАН. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.izmiran.ru> Компетентностный подход в обучении астрономии по УМК В. М.Чаругина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=TKNGOhR3w1s&feature=youtu.be>

Корпорация Российский учебник. Астрономия для учителей физики. Серия вебинаров.

Часть 1. Преподавание астрономии как отдельного предмета. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=YmE4YLAzB0>

Часть 2. Роль астрономии в достижении учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=gClRXQ-qjaI>

Часть 3. Методические особенности реализации курса астрономии в урочной и внеурочной деятельности в условиях введения ФГОС СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=Eaw979Ow_c0

Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronews.ru/>

Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>

Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronet.ru>

Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>

Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>

<https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>

<http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>

<http://catalog.prosv.ru/item/28633>

<http://www.planetarium-moscow.ru/>

<https://sites.google.com/site/auastro2/levitan>

<http://www.gomulina.orc.ru/> <http://www.myastronomy.ru>