Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Кубанский экономико-юридический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 15 Астрономия

для специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

РЕЦЕНЗИЯ

На программу по учебной дисциплине **ОУД. 15 Астрономия**

Программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480) и примерной программы учебной дисциплины Естествознание для профессий СПО, ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России 2015 г.

Организация – разработчик: АНПОО «Кубанский экономикоюридический техникум»

Содержание программы «Естествознание» направлено на достижение следующих целей:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественнонаучной 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, навыка-ми 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 естественнонаучных, особенно физикоматематических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

<u>Программа составлена логично. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала</u>

Пояснительная записка показывает предназначение рабочей программы для реализации государственных требований и минимального содержания к уровню подготовки выпускников по данной специальности.

<u>Программа включает тематическое планирование, учитывающее максимальную нагрузку.</u>

<u>Язык и стиль изложения в данной программе грамотный, доступный, научный, последовательный.</u>

Соответствие содержания рабочей программы современному уровню развития науки, техники и производства.

Содержание рабочей программы по учебной дисциплине ОУД. 15 Астрономия

соответствуетсовременному уровню развития науки.

Рекомендации, замечания:

<u>Программа способствует качественной подготовке специалиста, обеспечивает выполнение примерной программы учебной дисциплины «Астрономия» для профессий и специальностей среднего профессионального образования.</u>

Заключение:

дисциплине ОУД. 15 Астрономия

может быть использована для обеспечения общеобразовательной подготовки образовательной программы для специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Рецензенты				
Ciefelan Journey Morence alas	meelb	acmhouse	lelel.	
THE RESERVE	9	Joseph		
500 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00				
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0				
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1				
Hhm Mooj . Wall				
A STATE OF THE STA				
		_		

Дата 29.08.2022

ОДОБРЕНА

на заседании педагогического совета Протокол № *ОЧ* от 29 августа 2022 г.



Программа по астрономии составлена в соответствии с Федеральным Государственным Образовательным Стандартом, на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия», одобренной Научнообразования и советом Центра профессионального методическим государственного бюджетного квалификаций Федерального учреждения «Федеральный институт развития образования» (ФГБУ «ФИРО») и рекомендована для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общегообразования.

Программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и профиля,

получаемого профессиональногоо бразования.

Составители: П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Е.В.Алексеева, ИЦ «Академия», 2018г.

Организация – разработчик: АНПОО «Кубанский экономико-юридический техникум»

Разработчик: Самойленко Наталья Александровна, преподаватель, АНПОО «КЭЮТ»

Рецензенты: <u>Censela Duns Crapucuabolona</u> ирепозаванев стороноши ГБПОУ ККАСТТ

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	4
2.	Общая характеристика учебной дисциплины «Астрономия»	5
3.	Место учебной дисциплины в учебном плане	5
	Результаты освоения учебной дисциплины	
5.	Содержание учебной дисциплины	6
	Тематическое планирование	
7.	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов	9
8.	Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной	i
ДИ	сциплины	.12
9.	9. Рекомендуемая литература	13

1. Пояснительная записка

Программа учебной дисциплины ОУД 15 «Астрономия» предназначена для изучения астрономии в учреждении среднего профессионального образования для специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

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

Программаучебнойдисциплины «Астрономия» разработанавсоответствиис Прика зом Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613; на основании Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета "Астрономия"» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08; с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию ирезультатамосвоения учебной дисциплины «Астрономия».

В настоящее время важнейшие цели и задачи астрономии заключаются в формировании представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самойВселенной.

Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на формирование у обучающихся:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественнонаучной картинымира;
- знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие наукии техники;
- умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения видазвездногонебавконкретномпунктедлязаданноговремени;
- 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 повседневнойжизни;
 - научногомировоззрения;
- навыков использования естественнонаучных, особенно физикоматематических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии икосмонавтики.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

В программе учебной дисциплины «Астрономия» уточнено содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, предусмотрена творческая работа обучающихся с литературой, информацией в сети Интернет, уделено внимание формированию умений конспектирования, реферирования, публичного выступления. При оформлении журнала теоретического обучения, из

календарно-тематического планирования вносится основное содержание темы занятия, выделенное КУРСИВОМ.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования (ППССЗ).

2. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ учебной дисциплины «Астрономия»

Содержание астрономии опирается на знания, полученные учащимися по физике, математике, географии и другим учебным предметам. Астрофизический материал составляет основу содержания учебного предмета, отражает существующее положение в самой науке и её влияние на формирование научного мировоззрения. Вместе с тем возросшая в наше время роль астрофизики ни в коей мере не умаляет роли традиционных, классических разделов астрономии, которые благодаря практическим потребностям человека привели к становлению этой науки и используются до сих пор в практической жизни.

Курс Астрономии призван способствовать формированию современной научной картины мира, раскрывая развитие представлений о строении Вселенной как одной их важнейших сторон длительного и сложного пути познания человечеством окружающей природы и своего места в ней. Астрономия изучает объекты материального мира с учётом их развития, поэтому конечной её целью является формирование у учащихся представления о развивающейся Вселенной, которое соответствует современным астрофизическим данным.В «Астрономия», содержании дисциплина которой В компонентом являются научные знания и научные методы познания, не только позволяет сформировать у обучающихся целостную картину мира, у них эмоционально-ценностное отношение к но и пробуждает изучаемому материалу, готовность к выбору действий определенной направленности, умение использовать методологию научного познания для изучения окружающегомира.

Для усиления мировоззренческого и астрофизического содержания вполне возможны сокращение элементов сферической астрономии. В первую очередь это касается календаря, способов измерения времени, суточного вращения неба и движения Солнца на разных географических широтах. Несмотря на это можно дать максимально сжатую, местами упрощённую или чисто качественную трактовку элементов сферической астрономии.

3. Место учебной дисциплины в учебном плане.

Дисциплина входит в состав дисциплин общеобразовательного цикла. Впроцессеосвоения ОПОПСПО набазеосновного общего образования (ППКРС, ППССЗ) подведение результатов обучения поучебной дисциплине «Астрономия» осуществляется в рамках промежуточной аттестации.

4. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих *результатов*:

личностных:

- сформированностьнаучногомировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;

- устойчивый интерес к истории и достижениям в областиастрономии;
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельностичеловека;
 - популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).
- миротворческих представлений, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природой, о роли предмета в познании этих закономерностей;
- познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
- познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;
- интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

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 которымивозникаетнеобходимостьсталкиватьсявпрофессиональнойсфере;
- владениенавыкамипознавательнойдеятельности, навыкамиразреше нияпроблем, возникающих привыполнении практических заданий поастрономии;
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить еедостоверность;
- владениеязыковымисредствами:умениеясно,логичноиточноизлага тьсвою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые
- средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабахВселенной;
 - понимание сущности наблюдаемых во Вселеннойявлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией исимволикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научнотехническомразвитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космическогопространстваиразвитиимеждународногосотрудничествавэтойо бласти.

5. Содержание учебной дисциплины

Введение

Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности

астрономических методов исследования.

Наземные и космические телескопы, принцип их работы.

Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации

онебесных телах. Практическое применение астрономических исследований. Историяразвития от ечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли.

Самостоятельная подготовка: Составить схему: «Астрономия»

1. История развитияастрономии

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 принципагеоцентризма.

Звездноенебо(изменениевидовзвездногонебавтечениесуток, года).

Летоисчислениеиеготочность (солнечный илунный, юлианский игригорианский календари, проекты новых календарей).

Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, х арактеристики, назначение).

Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнегокосмоса).

Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).

Демонстрация

Карта звездного неба. С помощью картографического сервиса (GoogleMaps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области.https://hi-news.ru/tag/kosmos

Самостоятельная подготовка: *Презентация: «История возникновения названий созвездий и звезд. Заполнить таблицу,* построить график.

2. Устройство Солнечнойсистемы

Система«Земля—

Луна»(основныедвиженияЗемли,формаЗемли,Луна—спутник Земли, солнечные и лунные затмения).*Природа Луны* (физические условияна Луне, поверхность Луны, лунныепороды).

Планетыземнойгруппы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общаяхаракт еристика атмосферы, поверхности).

Планеты-

гиганты(Юпитер,Сатурн,Уран,Нептун;общаяхарактеристика,особенност и строения, спутники,кольца).

Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты.

Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности.

Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.

Демонстрация

Видеоролик «Луна» https://www. youtube. com/watch?v=gV8eT2DtP1IGoogleMapsпосещениепланетыСолнечно

йсистемы

https://hi-news. ru/eto-interesno/v-google-maps-teper-mozhno-posetit-planety-solnechnoj-sistemy. html

Практическое занятие

Используя сервис GoogleMaps, посетить:

- 1) однуизпланетСолнечнойсистемыиописатьееособенности;
- 2) ПЗ№1Описатьустройствоиназначение международной космической станции

Самостоятельная подготовка:Опорный конспект.Опорный конспект.

Подготовить сообщения.Подготовить сообщения.Опорный конспектРешить задачи по теме урока.Опорный конспект

3. Строение и эволюцияВселенной

Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным абсолютные параллаксам, видимые И звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд).

Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов).

Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).

Отврытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).

Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрахгалактик).

Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной,

расширениеМетагалактики,гипотеза«горячейВселенной»,космологически емодели Вселенной, открытие ускоренного расширенияМетагалактики).

Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.

Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). ЖизньиразумвоВселенной (эволюцияВселенной ижизнь, проблема внеземных цивилизаций).

Практическое занятие

ПЗ№2 Решение проблемных заданий, кейсов).

Самостоятельная подготовка:

Опорный конспект.Опорный конспект.Опорный конспект.Опорный конспект.

Опорный конспект «Погрешности измерений физических величин». Опорный конспект. Работа с вопросами к дифзачету. Дифференцированный зачет.

Примерные темы рефератов (докладов)

- 1. Астрономия древнейшая изнаук.
- 2. Современные обсерватории.

- 3. Об истории возникновения названий созвездий извезд.
- 4. Историякалендаря.
- 5. Хранение и передача точноговремени.
- 6. История происхождения названий ярчайших объектовнеба.
- 7. Прецессияземнойосииизменениекоординатсветилстечением времени.
- 8. Системыкоординатвастрономиииграницыихприменимости.
- 9. Античные представления философов о строениимира.
- 10. ТочкиЛагранжа.
- 11. Современные методы геодезическихизмерений.
- 12. История открытия Плутона иНептуна.
- 13. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов.
- 14. Полеты АМС к планетам Солнечнойсистемы.
- 15. Проекты по добыче полезных ископаемых наЛуне.
- 16. Самые высокие горы планет земнойгруппы.
- 17. Современные исследования планет земной группыАМС.
- 18. Парниковый эффект: польза иливред?
- 19. Экзопланеты.
- 20. Самая тяжелая и яркая звезда воВселенной.
- 21. Правда и вымысел: белые и серыедыры.
- 22. История открытия и изучения черныхдыр.
- 23. Идеи множественности миров в работах Дж.Бруно.
- 24. Идеи существования внеземного разума в работахфилософов-космистов.
- 25. Проблема внеземного разума в научно-фантастическойлитературе.
- 26. Методы поискаэкзопланет.
- 27. История радиопосланий землян другимцивилизациям.
- 28. История поиска радиосигналов разумныхцивилизаций.
- 29. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развитияземлян.
- 30. Проектыпереселениянадругиепланеты: фантазияилиосуществимая реально сть.

6. Тематическое планирование

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ) максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет: по специальностям СПО социально-экономического профиля профессионального образования: ОФО — 54 часа, из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка, включая практические занятия, — 36 часов, внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 18 часов; ЗФО — 54 часа, из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка, — 4 часов, внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 50 час;

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Содержаниеобучения	Примернаяпро грамма	Программа АНПОО КЭЮТ
Введение	2	2
1. Историяразвитияастрономии	4	4
2. Устройство Солнечнойсистемы	14	14

3. Строениеи эволюция Вселенной	14	14
Итого:	36	34
Внеаудиторнаясамостоятельнаяработа		
подготовка докладов, рефератов,		
индивидуального проекта с	18	18
использованием информационных	10	10
технологий, экскурсий и др,		
Промежуточная аттестация в форме		2
дифференцированного зачета.		<u> </u>

7. Характеристика основных видов учебнойдеятельностистудентов

Содержаниеобучения Введение	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий) Познакомиться с предметом изучения
	астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Определить значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования
ИСТОРИ	Я РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ
Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей)	Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную
Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года)	Использовать картузвездного небадляна хождения координат светила. Приводить примеры практического использования карты звездного неба
Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей)	Познакомиться с историей создания различных календарей. Определитьрольизначениелетоисчисле ниядляжизниидеятельностичеловека. Определить значение использования календарей при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования
Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы)	Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии. Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Определитьвзаимосвязьразвитияцивилиза циииинструментов наблюдения. Определить значение наблюдений при освоении профессий и специальностей

	среднего профессионального образования
Изучение околоземного	Познакомитьсясисториейкосмонавтики
пространства (история	ипроблемамиосвоениякосмоса.
советской космонавтики,	Определить значение освоения ближнего
современные методы	космоса для развития человеческой
изучения ближнего космоса)	цивилизации и экономического развития
	России. Определить значение знаний об
	освоении ближнего космосадля
	профессийиспециальностейсреднегопроф
	ессиональногообразования
Астрономия дальнего	Познакомиться с проблемами освоения
космоса (волновая	дальнего космоса. Определить значение
астрономия, наземные и	освоения дальнего космоса для развития
орбитальные телескопы,	человеческой цивилизации и
современные методы	экономического развития России.
изучения дальнего космоса)	Определить значение знаний об освоении
	дальнего космоса для профессий и
	специальностей среднего
	профессионального образования
	СТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ
ПроисхождениеСолнечнойси	Познакомиться с различными теориями
стемы	происхождения Солнечной системы.
	Определить значение знаний о
	происхождении Солнечной системы для
	освоения профессий и специальностей
	среднего профессионального образования
Видимое движение планет	Познакомитьсяспонятиями«конфигурац
(видимое движение и	ияпланет», «синодический период», «сиде
конфигурации планет)	рическийпериод», «конфигурациипланет
	иусловияихвидимости».
	Научиться проводить вычисления для
	определения синодического и
	сидерического (звездного) периодов
	обращения планет.

	Опродолиту видиания видиний с
	Определить значение знаний о
	конфигурации планет для освоения
	профессий и специальностей
С	среднегопрофессионального образования
СистемаЗемля— Луна	ПознакомитьсяссистемойЗемля—
	Луна(двойнаяпланета).
	ОпределитьзначениеисследованийЛунык
	осмическимиаппаратами.
	Определить значение пилотируемых
	космических экспедиций на Луну.
	Определить значение знаний о системе
	Земля — Луна дляосвоения профессий и
	специальностей среднего
	профессионального образования
ПриродаЛуны	ПознакомитьсясфизическойприродойЛу
	ны,строением
	луннойповерхности, физическимиуслови
	яминаЛуне.
	Определить значение знаний о природе
	Луны для развития человеческой
	цивилизации.
	Определить значение знаний о природе
	Луны для освоения
	профессийиспециальностейсреднегопрофес
	сиональногообразования
Планетыземнойгруппы	Познакомитьсяспланетамиземнойгруппы.
	Определитьзначениезнанийопланетахзем
	нойгруппыдляразвитиячеловеческойциви
	лизации.
	Определить значение знаний о планетах
	земной группы для освоения профессий и
	специальностей среднего профессионально-
	го образования
Планеты-гиганты	Познакомиться с планетами-гигантами.
	Определитьзначениезнанийопланетах-
	гигантахдляразвития
	человеческойцивилизации.
	Определить значение знаний о планетах-
	гигантах для освоения
	профессийиспециальностейсреднегопрофес
	сиональногообразования
Малые тела Солнечной	Познакомиться с малыми телами
системы (астероиды,	Солнечной системы.
метеориты, кометы, малые	ОпределитьзначениезнанийомалыхтелахС
планеты)	олнечнойсистемы для развития
<i>,</i>	человеческой цивилизации.
	Определить значение знаний о малых телах
	Солнечной системы для освоения
	профессий и специальностей среднего
	профессионального образования
	профессионального образования

Общиесведения о	Познакомиться с общими сведениями о
Солнце	Солнце.
·	ОпределитьзначениезнанийоСолнцедляр
	азвитиячеловеческойцивилизации.
	Определить значение знаний о Солнце для
	освоения профессий и специальностей
	среднего профессионального образования
Солнце и жизньЗемли	Изучить взаимосвязь существования жизни
	на Земле и Солнца. Определить значение
	знаний о Солнце для существования жизни
	на Земле.
	Определить значение знаний изучения
	Солнца как источника жизни на Земле для освоения профессий и специальностей сред-
	него профессионального образования
Небесная механика (законы	Изучить законы Кеплера.
Кеплера, открытие планет)	Определить значение законов Кеплера для
rensiepa, orkpisine isianer)	изучения небесных тел и Вселенной.
	Определить значение законов Кеплера для
	открытия новых планет
Исследование Солнечной	Познакомиться с исследованиями
системы (межпланетные	Солнечной системы. Определить значение
экспедиции, космические	межпланетных экспедиций для развития
миссии и межпланетные	человеческой цивилизации.
космические аппараты)	Определить значение современных знаний о
	межпланетных экспедициях для освоения
	профессий и специальностей среднего
	профессионального образования
СТРОЕНІ	ИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ
Расстояниедозвезд	Изучить методы определения расстояний
	до звезд. Определить значение знаний об
	определении расстояний до звезд для
	изучения Вселенной.
	Определить значение знаний об
	определении расстояний до звезд для
	освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
D	
Физическаяприродазвезд	Познакомиться с физической природой звезд.
	Определить значение знаний о физической
	природе звезд для человека. Определить значение современных знаний
	о физической природе звезд для освоения
	профессий и специальностейсреднего
	профессиональногообразования
Видызвезд	Познакомиться с видами звезд.
,,	Изучить особенности спектральных классов
	звезд.
	Определить значение современных
	астрономических открытий для человека.
	Определить значение современных знаний о

	Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Звездныесистемы. Экзопланеты	Познакомиться со звездными системами и экзопланетами. Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека. Определить значение этих знаний для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Наша Галактика — Млечный путь (галактический год)	Познакомитьсяспредставлениямиинаучны миизысканиямио нашейГалактике,спонятием«галактически йгод». Определить значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Другиегалактики	Познакомитьсясразличнымигалактикамии ихособенностями. Определитьзначениезнанийодругихгалакти кахдляразвития науки ичеловека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Происхождениегалактик	Познакомитьсясразличнымигипотезамииу чениями опроисхождениигалактик. Определить значение современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека. Определить значение современных знаний о происхождении галактик для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Эволюциягалактики звезд	Познакомиться с эволюцией галактик и звезд. Определитьзначениезнанийобэволюциига лактикизвезддля человека.
	Определить значение современных знаний об эволюции галактик и звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

Жизнь и разум во Вселенной	Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной. Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования
Вселеннаясегодня: астрономическиеоткрытия	Познакомиться с достижениями современной астрономической науки. Определить значение современных астрономических открытий для человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечениепрограммы учебной дисциплины

Освоение программы учебной дисциплины «Астрономия» предполагает использование в профессиональной образовательной организации, реализующей

образовательную программусреднего общего образования впределахосвоения ОПОПСПОна базе основного общего образования, учебного кабинета физики, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

ПомещениекабинетадолжноудовлетворятьтребованиямСанитарных правили норм (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в томчислеспециализированной учебной мебелью ис редствами обучения, достаточными длявы полнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по астрономии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

- В состав учебно-методического иматериально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Астрономия» входят:
 - многофункциональный комплекспреподавателя;
 - наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретоввыдающихся ученых-астрономов, модели идр.);
 - средства информационно –коммуникационных технологий;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкциипоихиспользованию и технике безопасности;
 - библиотечныйфонд.

В библиотечный учебно-методические фонд входят учебники, (УМК), комплекты обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах

освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, словарями, научной и научно-популярной литературой и т. п. по разным вопросам изученияастрономии,втомчислевидеоматериалами,рассказывающимиодос тижениях современной астрономическойнауки.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Астрономия» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в системе Интернет (электронные книги, практикумы, тесты и др.).

9. Рекомендуемая литература

Для студентов

Учебники

- 1. Воронцов-Вельяминов Б. А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник дляобщеобразоват.организаций/Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут.—М.: Дрофа, 2018.
- 2. *Левитан Е. П.* Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. : учебник для общеобразоват. организаций /Е. П. Левитан. М. : Просвещение, 2018.
- 3. Астрономия: учебник для проф. образоват. организаций / [Е. В. Алексеева,
- П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова], подред. Т.С.Фещенко.— М.: Из-дательский центр «Академия», 2018.
- 4. *ЧаругинВ.М.*Астрономия.Учебникдля10—11классов/В.М.Чаругин.—М.: Просвещение,2018.
- 5. Астрономия. Базовый уровень. 10-11 классы: учебник для среднего общего образования / А. В. Коломиец [и др.]; ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2022. 282 с. (Народное просвещение). ISBN 978-5-534-15616-4. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/509209 (дата обращения: 20.06.2022).
- 6. 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, 2022. 282 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-15278-4. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/488152 (дата обращения: 20.06.2022).
- 7. Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Язев; под научной редакцией В. Г. Сурдина. 3-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2022. 336 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-08245-6. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/494042 (дата обращения: 20.06.2022).
- 8. Астрономия : учебное пособие / В. И. Шупляк, М. Б. Шундалов, А. П. Клищенко, В. В. Малыщиц. Минск : Вышэйшая школа, 2019. 312 с. ISBN 978-985-06-2759-9. Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование
- 9. Кессельман, В. С. Вся астрономия в одной книге (книга для чтения по астрономии) / В. С. Кессельман. Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2020. 452 с. ISBN 978-5-4344-0435-8. —

Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование

10. 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 // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование

Учебные и справочные пособия

- 1. *Куликовский* П.Г. Справочниклюбителяастрономии/П.Г. Куликовский.—М.:Либроком,2019.
- 2. Школьный астрономический календарь. Пособие для любителей астрономии / Московский планетарий М., (на текущий учебный год). Для внеаудиторной самостоятельной работы

«Астрономия — это здорово!» http://menobr. ru/files/astronom2. pptx http://menobr. ru/files/blank. pdf.

«Знаешь ли ты астрономию?» http://menobr. ru/files/astronom1. pptx Для преподавателей

- 1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в текущей редакции).
- 2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего обще- го образования» (с изм. и доп. от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017г.).
- 3. Приказ Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613.
- 4. Письмо Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета
 - 5. «Астрономия» от 20 июня 2017 г. № TC-194/08.
- 6. Информационно-методическое письмо об актуальных вопросах модернизации среднего профессионального образования на 2017/2018 г. http://www. firo. ru/
- 7. Горелик Г. Е. Новые слова науки от маятника Галилея до квантовой гравитации. Библиотечка «Квант», вып. 127. Приложение к журналу «Квант»,
 - 8. № 3/2013. М. : Изд-во МЦНМО, 2020.
- 9. *КунашМ.А*.Астрономия 1 1 класс. Методическое пособие кучебнику Б.А.Ворон-цова-Вельяминова, Е.К.Страута/М.А.Кунаш—М.: Дрофа, 2018.
- 10. *Кунаш М. А.* Астрономия. 11 класс. Технологические карты уроков поучебнику Б.А.Воронцова-Вельяминова, Е.К.Страута/М.А.Кунаш— Ростовн/Д: Учитель, 2018.
- 11. *Левитан Е. П.* Методическое пособие по использованию таблиц file:///G:/ Астрономия/astronomiya_tablicy_metodika. Pdf
 - 12. *Сурдин В. Г.* Галактики / В. Г. Сурдин. М. :Физматлит, 2013.
- 13. *Сурдин В. Г.* Разведка далеких планет / В. Г. Сурдин. М. :Физматлит, 2019
- **14.** *СурдинВ.Г.*Астрономическиезадачисрешениями/В.Г.Сурдин.— Издатель-ство ЛКИ,2018

Интернет-ресурсы

- 1. Астрономическоеобщество.[Электронныйресурс]— Режимдоступа:http://www.sai.msu.su/EAA
- 2. ГомулинаН.Н.Открытаяастрономия/подред.В.Г.Сурдина.[Электр онныйре-сурс] Режим доступа: http://www.

college.ru/astronomy/course/content/index.htmГосударственныйастрономиче скийинститутим.П.К.ШтернбергаМГУ.[Элекронныйресурс] — Режимдоступа: http://www.sai.msu.Ru

- 3. Институт земного магнетизма, ионосферы и распространениярадиоволним. Н.В.Пушкова РАН. [Электронный ресурс]— Режимдоступа: http://www.izmiran.ruКомпетентностный подходвобучении ас трономии по УМКВ. М. Чаругина. [Элек-тронный ресурс]— Режимдоступа: https://www.youtube.com/watch?v=TKNGOhR3
 - 4. w1s&feature=youtu. be
- 5. Корпорация Российский учебник. Астрономия для учителей физики. Серия ве-бинаров.
- 6. Часть 1. Преподавание астрономии как отдельного предмета. [Электронный ре-сурс] Режим доступа: https://www. youtube.com/watch?v=YmE4YLArZb0
- 7. Часть 2. Роль астрономии в достижении учащимися планируемых результатов освоенияосновнойобразовательнойпрограммыСОО.[Электронныйресурс]— Режим доступа:https://www.youtube.com/watch?v=gClRXQ-qjaI
- 8. 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
- 9. Новостикосмоса,астрономииикосмонавтики.[Электронныйресур c]—Режим доступа:http://www.astronews.ru/
- 10. Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ре-сурс] Режим доступа: http://xn--80aqldeblhj0l. xn--p1ai/
- 11. Российскаяастрономическаясеть.[Электронныйресурс]— Режимдоступа:http://www.astronet.ru
- 12. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.krugosvet.ru
- 13. Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс]— Режимдоступа: http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia

http://www.astro.websib.r

u/http://www.myastronom

y.ruhttp://class-

fizika.narod.ru

https://sites.google.com/site/astronomlevitan/pla

katyhttp://earth-and-

universe.narod.ru/index.htmlhttp://catalog.prosv

.ru/item/28633http://www.planetarium-

moscow.ru/https://sites.google.com/site/auastro

2/levitan