

АНО ВО «МОСКОВСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Колледж



**МОСКОВСКИЙ
ГУМАНИТАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Основан в 1944 году

Рабочая программа учебной дисциплины

ОУД.08. Астрономия

для специальностей

социально-экономического профиля

среднего профессионального образования

(базовая подготовка)

Москва

2018

ОДОБРЕНО
Методический совет Колледжа
Протокол № 4
от «29» марта 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа МосГУ
Гущина Е. В.
«29» марта 2018 г.

Рассмотрено на заседании
предметной комиссии
«Естествознание».
Протокол № 8
от «22» марта 2018 г.
Председатель ПК
Пыжов С. В. Пыжов

Разработано в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом среднего
общего образования (далее – ФГОС
СОО) (утв. Приказом Министерства
образования и науки РФ от 17.05.2012
г. № 413, с изм. и доп.).

Автор-составитель: Пыжов С. В., преподаватель Колледжа МосГУ.

Рецензент: Черепанова Н. Г., магистр естественнонаучных дисциплин,
преподаватель ГБПОУ «Колледж архитектуры, дизайна реинжиниринга №26».

Ответственный за выпуск: Толкачева Н. Н., старший методист Колледжа
МосГУ.

ОУД.08. Астрономия. Рабочая программа учебной дисциплины для
специальностей социально-экономического профиля СПО (базовая
подготовка). Автор-составитель: Пыжов С. В. – М.: Изд-во Московского
гуманитарного университета, 2018. – 20 с.

© АНО ВО «Московский гуманитарный университет», 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	8
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины.....	15
4. Контроль и оценка результатов учебной дисциплины.....	17

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОУД.08. Астрономия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.08. Астрономия является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.08. Астрономия может быть использована в процессе подготовки студентов специальностей социально-экономического профиля среднего профессионального образования (базовая подготовка) в Колледже МосГУ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Астрономия» входит в обязательную часть цикла общеобразовательной подготовки и относится к разделу общеобразовательных общих учебных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Изучение учебной дисциплины «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

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

- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

- овладение умениями 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;

- 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;

- формирование навыков использования естественнонаучных и физико-математических знаний для объектного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен научиться проводить простейшие астрономические наблюдения, ориентироваться

среди ярких звёзд и созвездий, измерять высоты звёзд и Солнца, определять астрономическими методами время, широту и долготу места наблюдений, измерять диаметр Солнца и измерять солнечную активность и её зависимость от времени.

Задачей астрономии, как и любого естественнонаучного предмета, является формирование естественнонаучной грамотности, т.е. способности человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с развитием естественных наук и применением их достижений, а также его готовности интересоваться естественнонаучными идеями и стремления участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от обучающихся следующих компетентностей:

- научно объяснять явления;
- понимать основные особенности естественнонаучного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

В процессе изучения данного курса используются знания студентов, приобретённые по таким предметам, как: Физика, Биология, а также История и другие гуманитарные дисциплины.

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

личностных (ЛР):

- Устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии, чувство гордости за российские достижения;
- Объективное осознание значимости компетентности в области астрономии для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области астрономии и, в целом, естествознания, для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- Готовность самостоятельно добывать новые знания с использованием для этого доступных источников информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области астрономии;

метапредметных (МР):

- Овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
- Применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства

для их достижения на практике;

- Умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

предметных (ПР):

- Сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;

- Владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области астрономии, повлиявших на эволюцию представлений о вселенной, на развитие техники и технологий;

- Сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира; владение приемами астрономических наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;

- Владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по астрономическим вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

- Сформированность умений понимать значимость знания астрономии для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

2. Структура и содержание учебной дисциплины ОУД.08. Астрономия

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
1 семестр	51
2 семестр	66
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	78
в том числе:	
1 семестр	34
2 семестр	44
Практические занятия (всего)	4
в том числе:	
1 семестр	-
2 семестр	4
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)	39
в том числе:	
1 семестр	17
2 семестр	22
Формы контроля	
Итоговая аттестация - в форме дифференцированного зачета.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД. 08. Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	
1	2		3	
Введение в астрономию	Содержание учебного материала	Уровень освоения	8	
	Цель изучения данной темы — познакомить учащихся с основными астрономическими объектами, заполняющими Вселенную: планетами, Солнцем, звёздами, звёздными скоплениями, галактиками, скоплениями галактик; физическими процессами, протекающими в них и в окружающем их пространстве. Учащиеся знакомятся с характерными масштабами, характеризующими свойства этих небесных тел. Также приводятся сведения о современных оптических, инфракрасных, радио-, рентгеновских телескопах и обсерваториях. Таким образом, учащиеся знакомятся с теми небесными телами и объектами, которые они в дальнейшем будут подробно изучать на уроках астрономии.	2		
	Тематика учебных занятий (семинары, лекции)			4
	1. Структура и масштабы вселенной.			2
	2. Далёкие глубины вселенной			2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с источниками литературы, составление словаря терминов (гlossарий). Доклады и презентации.			4
Тема 1. Астрометрия	Содержание учебного материала	Уровень освоения	14	
	Целью изучения данной темы — формирование у учащихся о виде звёздного неба, разбиении его на созвездия, интересных	2		

	объектах в созвездиях и мифологии созвездий, развитии астрономии в античные времена. Задача учащихся проследить, как переход от ориентации по созвездиям к использованию небесных координат позволил в количественном отношении изучать видимые движения тел. Также целью является изучение видимого движения Солнца, Луны и планет и на основе этого — получение представления о том, как астрономы научились предсказывать затмения; получения представления об одной из основных задач астрономии с древнейших времён — измерении времени и ведении календаря.		
	Тематика учебных занятий		10
	1. Звёздное небо.		2
	2. Небесные координаты.		2
	3. Видимое движение планет и солнца.		2
	4. Движение Луны и затмения.		2
	5. Время и календарь.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с источниками литературы, составление словаря терминов (гlossарий). Выполнение докладов по заданным темам.		4
Контрольная работа			2
Тема 2. Небесная механика	Содержание учебного материала	Уровень освоения	12
	Цель изучения темы — развитие представлений о строении Солнечной системы: геоцентрическая и гелиоцентрические системы мира; законы Кеплера о движении планет и их обобщение Ньютоном; космические скорости и межпланетные перелёты.	2	
	Тематика учебных занятий		8
	1. Система мира.		2

	2. Законы движения планет.		2
	3. Космические скорости.		2
	4. Межпланетные полёты.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с источниками литературы, составление словаря терминов (глоссарий). Выполнение докладов по заданным темам.		4
Тема 3. Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала	Уровень освоения	13
	Цель изучения темы – получить представление о строении Солнечной системы, изучить физическую природу Земли и Луны, явления приливов и прецессии; понять физические особенности строения планет земной группы, планет-гигантов и планет-карликов; узнать об особенностях природы и движения астероидов, получить общие представления о кометах, метеорах и метеоритах; узнать о развитии взглядов на происхождение Солнечной системы и о современных представлениях о её происхождении.	2	
	Тематика занятий		8
	1. Современные представления о Солнечной системе.		2
	2. Планета Земля. Луна и её влияние на Землю.		2
	3. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Планеты-карлики. Малые тела Солнечной системы.		2
	4. Современные представления о происхождении солнечной системы.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с источниками литературы, составление словаря терминов (глоссарий). Составит сравнительную характеристику планета земля, Луна.		5
	Контрольная работа		2
Тема 4. Астрофизика и	Содержание учебного материала	Уровень освоения	24

звёздная астрономия	Цель изучения темы — получить представление о разных типах оптических телескопов, радиотелескопах и методах наблюдений с их помощью; о методах и результатах наблюдений Солнца, его основных характеристиках; о проявлениях солнечной активности и связанных с ней процессах на Земле и в биосфере; о том, как астрономы узнали о внутреннем строении Солнца и как наблюдения солнечных нейтрино подтвердили наши представления о процессах внутри Солнца; получить представление: об основных характеристиках звёзд, их взаимосвязи, внутреннем строении звёзд различных типов, понять природу белых карликов, нейтронных звёзд и чёрных дыр, узнать как двойные звёзды помогают определить массы звёзд, а пульсирующие звёзды — расстояния во Вселенной; получить представление о новых и сверхновых звёздах, узнать, как живут и умирают звёзды.	2	
	Тематика учебных занятий		16
	1. Методы астрофизических исследований.		2
	2. Солнце. Внутреннее строение и источник энергии солнца.		2
	3. Основные характеристики звёзд.		2
	4. Внутреннее строение звёзд.		2
	5. Белые карлики, нейтронные звёзды, пульсары и чёрные дыры.		2
	6. Двойные, кратные и переменные звёзды.		2
	7. Новые и сверхновые звёзды.		2
	8. Эволюция звёзд.		2
	Практическое занятие		2
	1. Солнце как звезда. Строение солнечной атмосферы.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с источниками литературы, составление словаря терминов (глоссарий). Заполнение таблицы «Основная характеристика звезд».		6

	Выполнение презентации на заданную тему.		
	Контрольная работа		2
Тема 5. Млечный Путь – наша Галактика	Содержание учебного материала	Уровень освоения	12
	Цель изучение темы — получить представление о нашей Галактике — Млечном Пути, об объектах, её составляющих, о распределении газа и пыли в ней, рассеянных и шаровых скоплениях, о её спиральной структуре; об исследовании её центральных областей, скрытых от нас сильным поглощением газом и пылью, а также о сверхмассивной чёрной дыре, расположенной в самом центре Галактики.	2	
	Тематика учебных занятий		6
	1. Газ и пыль в галактике.		2
	2. Рассеянные и шаровые звёздные скопления.		2
	3. Сверхмассивная чёрная дыра в центре галактике.		2
	Практическое занятие		2
	1. Наша галактика.		2
Самостоятельная работа обучающихся Работа с источниками литературы, составление словаря терминов (гlossарий). Выполнение докладов по заданным темам.			4
Тема 6. Галактики	Содержание учебного материала	Уровень освоения	8
	Цель изучения темы — получить представление о различных типах галактик, об определении расстояний до них по наблюдениям красного смещения линий в их спектрах, и о законе Хаббла; о вращении галактик и скрытой тёмной массы в них; получить представление об активных галактиках и квазарах и о физических процессах, протекающих в них, о распределении галактик и их скоплений во Вселенной, о горячем	2	

	межгалактическом газе, заполняющим скопления галактик.		
	Тематика учебных занятий		4
	1. Классификация галактик. Активные галактики и квазары.		2
	2. Скопления галактик		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с источниками литературы, составление словаря терминов (гlossарий). Выполнение докладов по заданным темам.		4
Тема 8. Строение и эволюция Вселенной	Содержание учебного материала	Уровень освоения	8
	Цель изучения темы — получить представление об уникальном объекте — Вселенной в целом, узнать как решается вопрос о конечности или бесконечности Вселенной, о парадоксах, связанных с этим, о теоретических положениях общей теории относительности, лежащих в основе построения космологических моделей Вселенной; узнать какие наблюдения привели к созданию расширяющейся модели Вселенной, о радиусе и возрасте Вселенной, о высокой температуре вещества в начальные периоды жизни Вселенной и о природе реликтового излучения, о современных наблюдениях ускоренного расширения Вселенной.	2	
	Тематика учебных занятий		4
	1. Конечность и бесконечность вселенной – парадоксы классической космологии.		2
	2. Расширяющаяся вселенная. Модель горячей вселенной и реликтовое излучение.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с источниками литературы, составление словаря терминов (гlossарий). Выполнение докладов по заданным темам.		4
	Тема 9. Современные	Содержание учебного материала	Уровень освоения

проблемы астрономии	Цель изучения данной темы — показать современные направления изучения Вселенной, рассказать о возможности определения расстояний до галактик с помощью наблюдений сверхновых звёзд и об открытии ускоренного расширения Вселенной, о роли тёмной энергии и силы всемирного отталкивания; учащиеся получают представление об экзопланетах и поиске экзопланет, благоприятных для жизни; о возможном числе высокоразвитых цивилизаций в нашей Галактике, о методах поисках жизни и внеземных цивилизаций и проблемах связи с ними.	2	
	Тематика учебных занятий		6
	1. Ускоренное расширение вселенной.		2
	2. Тёмная энергия.		2
	3. Обнаружение планет около других звёзд. Поиск жизни и разума во вселенной.		2
Самостоятельная работа обучающихся Работа с источниками литературы, составление словаря терминов (гlossарий). Выполнение докладов по заданным темам.			4
Дифференцированный зачет			2
		Всего:	117

*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. Условия реализации программы

3.1. Материально-техническое обеспечение

Освоение учебной дисциплины ОУД.08. Астрономия реализуется в учебном кабинете астрономии.

Оборудование учебного кабинета: Посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, таблицы, схемы, оверхед-проектор стационарный KINDERMAN403, лабораторное оборудование, карта звездного неба, таблицы «От большого взрыва до наших дней», комплект таблиц «Астрономия. Планеты солнечной системы», глобус Луны D32, глобус Марса D320, таблицы раздаточные «Астрономия», набор DVD-фильмов. Ноутбук Lenovo G570 с установленным лицензионным программным обеспечением - операционная система Windows, MS Office. Мультимедиа комплект (передвижной): экран, колонки, проекционный столик, проектор CASIO XJ-F210WN, системный блок с установленным лицензионным программным обеспечением – операционная система Windows , MS Office, Adobe Reader

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Чаругин В. М. Астрономия. 10-11 классы [Электронный ресурс] : Учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень: Рек. М-вом образования и науки РФ / В. М. Чаругин. - 2-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2018. - 144 с.

2. Чаругин В. М. Астрономия. 10-11 классы [Электронный ресурс] : Учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень: Рек. М-вом образования и науки РФ / В. М. Чаругин. - 2-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2018. - 144 с.
<https://shop.prosv.ru/astronomiya--10-11-kl--elektronnaya-forma-uchebnika2120>

Дополнительная литература:

1. Естествознание. Физика: учебник для студент. учреждений среднего профессионального образования. Самойленко П. И. - М.: Академия, 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=262362>

Интернет-ресурсы:

1. Электронный каталог Библиотеки МосГУ - <http://elib.mosgu.ru/>
2. Электронная библиотека ИЦ "Академия" - <http://www.academia-moscow.ru/>

3. <https://shop.prosv.ru/astronomiya--10-11-kl--elektronnaya-forma-uchebnika2120>

4. <http://dic.academic.ru/> (словари и энциклопедии)

3.3. Организация образовательного процесса

Реализация программы учебной дисциплины обеспечивается учебно-методической документацией по всем разделам и темам.

Реализация программы учебной дисциплины обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню разделов дисциплины. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде МосГУ (ЭИОС МосГУ).

Материально-техническая база, перечисленная в п.3.1 соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Консультации для обучающихся по очной форме обучения предусмотрены расписанием консультаций Колледжа МосГУ из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год. Формы проведения консультаций групповые, индивидуальные, письменные, устные.

3.4 Применение активных и интерактивных форм обучения

Все практические занятия проводятся в активной и интерактивной форме. Используемые активные и интерактивные формы на аудиторных и внеаудиторных занятиях (не менее 70% от общего количества часов): групповая дискуссия, дебаты, диспут, мозговой штурм, тренинг, кейс-технологии, компьютерная симуляция, ролевая (дидактическая) игра и др.

Планируется применение данных технологий по следующим разделам:

Тема 1. Введение в астрономию – 4 ч.

Тема 2. Астрометрия – 6 ч.

Тема 3. Небесная механика – 6 ч.

Тема 4. Строение солнечной системы – 8 ч.

Тема 5. Астрофизика и звездная астрономия -14 ч.

Тема 6. Млечный путь – наша галактика – 6 ч.

Тема 7. Галактики – 2 ч.

Тема 8. Конечность и бесконечность вселенной – парадоксы классической космологии – 2 ч.

Тема 9. Современные проблемы астрономии – 6 ч.

Всего за год 56 часов, что составляет 70% от общей нагрузки.

3.5. Требования к организации учебного процесса для инвалидов и лиц с ОВЗ

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.08. Астрономия для

специальностей социально-экономического профиля среднего профессионального образования (базовая подготовка) предусматривает образование лиц с ОВЗ или инвалидностью и наличие специальных условий её реализации и контроля, и оценки результатов освоения дисциплины (использование специальных методов обучения, специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения и т.п.).

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата
Личностные результаты	
- Устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии, чувство гордости за российские достижения;	- проявление интереса к дисциплине астрономия и достижениям в этой области;
- Объективное осознание значимости компетентности в области астрономии для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области астрономии и, в целом, естествознания, для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	- осознание необходимости саморазвития и самообразования для профессионального и личностного развития;
- Готовность самостоятельно добывать новые знания с использованием для этого доступных источников информации;	- способность выделять и оценивать полученную информацию и факторы, необходимые для самовоспитания и саморазвития;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;	- демонстрация готовности заниматься самообразованием и осуществление этой деятельности;
- Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области астрономии;	- проявление навыков общения и сотрудничества со сверстниками и старшим поколением в различных видах совместной деятельности;
Метапредметные результаты	

<p>- Овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;</p>	
<p>- Применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p>	<p>- способность использовать различные виды и методы познавательной деятельности для профессионального и личностного развития;</p>
<p>- Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;</p>	
<p>- Умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;</p>	<p>- планирование собственной деятельности для достижения поставленных целей, представление возможных результатов этих действий;</p>
<p>Предметные результаты</p>	
<p>- Сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p>	<p>- понимание основных положений современной научной картины мира;</p>
<p>- Владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области астрономии, повлиявших на эволюцию представлений о вселенной, на развитие техники и технологий;</p>	<p>- приведение примеров влияния открытий в астрономии на процесс эволюции вселенной;</p>
<p>- Сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира; владение приемами астрономических</p>	<p>- использование приемов астрономических наблюдений, исследований с целью получения достоверных результатов;</p>

наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;	
<p>- Владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по астрономическим вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;</p>	<p>- умение высказывать гипотезы для объяснения наблюдаемых явлений;</p>
<p>- Сформированность умений понимать значимость знания астрономии для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей;</p>	<p>- понимание значимости дисциплины «Астрономия» для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;</p>

