

**УТВЕРЖДАЮ**  
Первый проректор  
  
\_\_\_\_\_ С.В. Авдашкевич  
«30» 08 \_\_\_\_\_ 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

### ОУД.08 АСТРОНОМИЯ

Специальность СПО:	38.02.04 Коммерция (по отраслям)
Программа подготовки:	базовая
Форма обучения:	очная / заочная
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППСЗ:	основное общее образование
Профиль получаемого профессионального образования	социально-экономический

Разработчик

Ивашкова Н.А.  
(ФИО)

преподаватель  
степень, должность

ОБСУЖДЕНО

на заседании ПЦК 38.02.04 Коммерция (по отраслям)

«29» августа 2017 г., протокол № 1

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям).

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина входит в учебный цикл: Общеобразовательная подготовка.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимся следующих результатов:

*личностных:*

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной астрономической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические и астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

*метапредметных:*

- использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических и астрономических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения астрономической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

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

*предметных:*

- сформированность представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование астрономической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать астрономические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к астрономической информации, получаемой из разных источников.

В рамках рабочей программы используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий: тестирование, практическая работа для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе:

*очная форма обучения*

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 22 часа.

*заочная форма обучения*

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 4 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 62 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

#### 2.1.1. Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Семестр
		2
<b>Максимальная учебная нагрузка обучающегося (всего)</b>	66	66
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)</b>	44	44
В том числе:		
Лекционные занятия (ЛЗ)	22	22
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические занятия, семинары (ПЗ)	22	22
Контрольные работы (КР)	-	-
Курсовая работа (проект)	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СР)</b>	22	22
<b>Форма промежуточной аттестации<sup>1</sup></b>	ДЗ	ДЗ

#### 2.1.2. Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Курс
		1
<b>Максимальная учебная нагрузка обучающегося (всего)</b>	66	66
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)</b>	4	4
В том числе:		
Обзорные, установочные занятия (ЛЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические занятия, семинары (ПЗ)	-	-
Контрольные работы (КР)	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СР)</b>	62	62
В том числе:		
Индивидуальный проект	-	-
<b>Форма промежуточной аттестации<sup>2</sup></b>	ДЗ	ДЗ

<sup>1</sup> Формы промежуточной аттестации (ДЗ – дифференцированный зачет, З – зачет, Э – экзамен) указываются в соответствии с учебным планом. Если в семестре не предусмотрена промежуточная аттестация, в соответствующей ячейке таблицы указывается «–» (другие формы контроля в таблице не указываются).

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов								Уровень освоения <sup>3</sup>
		Очная форма				Заочная форма				
		Всего	в том числе			Всего	в том числе			
			ЛЗ	ПЗ+ ЛР+ КР	СР		ЛЗ	ПЗ+ ЛР+ КР	СР	
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>1,2,3</b>
	Представление об астрономии (что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии). Представление Звездное небо (что такое созвездие, основные созвездия). Изменение вида звездного неба в течение суток (небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, кульминации светил). Представление об изменении вида звездного неба в течение года (экваториальная система координат, видимое годичное движение Солнца, годичное движение Солнца и вид звездного неба). Вычисление горизонтальных систем координат. Установление связи систем координат созвездий по карте Звездного неба. Определение экваториальной системы координат. Определение географической широты (высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой). Установление связи времени с географической долготой.		2				2			
	<b>Лабораторные работы</b>			-				-		
	<b>Практические занятия</b> Решение задач			2				-		
	<b>Контрольные работы</b>			-				-		
	<b>Самостоятельная работа</b>				2				18	

<sup>3</sup> Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

	Работа над проектами Решение задач									
<b>Тема 1. Строение Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	-	-	<b>18</b>	<b>1,2,3</b>
	Представление о движении планет, конфигурации планет, периодах обращения планет. Представления о развитии Солнечной системы. Решение задач с применением законов Кеплера. Обобщение законов Кеплера и законов Ньютона. Определение расстояний до тел Солнечной системы. Определение размеров небесных тел. Приведение примеров в развитии представлений Солнечной системы. Установление связи между законами астрономии и физики. Вычисление расстояний в Солнечной системе. Применение законов в учебном материале. Вычисление размеров небесных тел с помощью астрономических величин.		4					-		
	<b>Лабораторные работы</b>			-				-		
	<b>Практические занятия</b> Решение задач			4				-		
	<b>Контрольные работы</b>			-				-		
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа над проектами Решение задач					4			18	
<b>Тема 2. Физическая природа тел Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	-	-	<b>9</b>	<b>1,2,3</b>
	Понятие системы «Земля-Луна». Влияние Луны на жизнь на Земле. Проведение сравнительного анализа Земли и Луны. Определение планет Солнечной системы. Проведение сравнительного анализа планет земной группы, планет-гигантов и планет-карликов. Определение астероидов и метеоритов, комет и метеоров. Установление основных закономерностей в системе «Земля-Луна». Проведение сравнительного анализа планет Солнечной системы. Оформление таблиц при сравнительном анализе. Проведение сравнительного анализа между небольшими телами в Солнечной системе. Оформление таблиц при сравнительном анализе.		4					-		
	<b>Демонстрации</b>									
	<b>Лабораторные работы</b>			-				-		
	<b>Практические занятия</b> Решение задач			4				-		



	<b>Контрольные работы</b>			-							
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа над проектами Решение задач				4					9	
<b>Тема 3. Солнце и звёзды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>1,2,3</b>	
	Изложение общих сведений о Солнце. Изучение термоядерного синтеза при изучении внутреннего строения Солнца. Источники энергии. Определение расстояний до звёзд. Определение пространственной скорости звёзд. Изучение эффекта Доплера. Применение эффекта Доплера. Проведение классификации звёзд. Изучение диаграммы «Спектр-светимость». Изучение развития звёзд.		4					-			
	<b>Демонстрации</b>										
	<b>Лабораторные работы</b>										
	<b>Практические занятия</b> Решение задач				4						
	<b>Контрольные работы</b>										
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа над проектами Решение задач				4					9	
<b>Тема 4. Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>1,2,3</b>	
	Наблюдение за звездами, Луной и планетами в телескоп. Наблюдение солнечных пятен с помощью телескопа и солнечного экрана. Обсуждение возможных сценариев эволюции Вселенной. Оценка информации с позиции ее свойств: достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. д. Объяснение влияния солнечной активности на Землю. Понимание роли космических исследований, их научного и экономического значения. Обсуждение современных гипотез о происхождении Солнечной системы.		8								
	<b>Демонстрации</b>										
	<b>Лабораторные работы</b>										
	<b>Практические занятия</b> Решение задач				6						
	<b>Контрольные работы</b>										
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа над проектами Решение задач				8					8	
<b>Дифференцированный зачет</b>				<b>2</b>			<b>2</b>				

<b>Bcero:</b>	<b>66</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>66</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>62</b>	
---------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------	----------	-----------	--

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета астрономии, № 408 СПб, Рижский пр., д. 26, Лит.Б

**Оборудование учебного кабинета:** персональный компьютер, доска, экран, столы, стулья, плакаты, шкаф, программное обеспечение: Microsoft Office, Консультант-Плюс, Гарант.

#### **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

##### **Основная литература:**

1. Гусейханов, М. К. Естествознание: учебник и практикум для СПО / М. К. Гусейханов. — 8-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 442 с. <https://www.biblio-online.ru>
2. Глейзер М. Остров знаний. Пределы досягаемости большой науки. — Санкт-Петербург: Питер, 2017. — 416 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-496-02511-9. <http://ibooks.ru/>.
3. Лученкова Е. С. История науки и техники. — Минск, 2014.— 175 с. — Электронное издание. — ISBN 978-985-06-2394-2. <http://ibooks.ru/>

##### **Дополнительная литература:**

1. Бредихин, Ф. А. О хвостах комет / Ф. А. Бредихин. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 236 с. <https://www.biblio-online.ru>.
2. Циолковский, К.Э. Причина космоса [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 4 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/6539>. — Загл. с экрана.
3. Циолковский, К. Э. Космический корабль. Избранные труды / К. Э. Циолковский. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 452 с. <https://www.biblio-online.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"><li>-сформированность представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира;</li><li>-понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li><li>-владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; - уверенное использование астрономической терминологии и символики;</li><li>-владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</li><li>-умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</li><li>-сформированность умения решать астрономические задачи;</li><li>-сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li><li>-сформированность собственной позиции по отношению к астрономической информации, получаемой из разных источников.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Оценка результатов практических занятий, Устный фронтальный и индивидуальный опрос</li><li>Оценка результатов тестирования</li><li>Оценка рефератов, других творческих работ обучающихся, в том числе компьютерных презентаций по темам</li><li>Выполнение дополнительных заданий по собственной инициативе обучающихся</li></ul>

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.