

**Министерство образования Московской области**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Авиационный техникум имени В.А. Казакова»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
ГБПОУ МО  
«Авиационный техникум  
имени В.А. Казакова»



М.В. Иванова

2020 года

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОУД.08 АСТРОНОМИЯ**

основной профессиональной образовательной программы  
среднего профессионального образования

*Государственного бюджетного профессионального  
образовательного учреждения  
Московской области  
«Авиационный техникум имени В.А. Казакова»*

по специальности среднего профессионального образования  
**38.02.04. КОММЕРЦИЯ**

по программе базовой подготовки

Жуковский, 2020 год

Программа дисциплины АСТРОНОМИЯ разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, Приказа №506 от 7 июня 2017 года «О внесении изменений в Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 5 марта 2004 г. №1089», Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования и учебным планом по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессиям:

#### **38.02.04. КОММЕРЦИЯ**

Автор программы: Черевкова Ю.Ю., преподаватель

  
подпись

Программа рассмотрена на заседании цикловой комиссии "**Общеобразовательных и естественнонаучных дисциплин**"

Протокол заседания № 1 от « 31 » августа 2020 г.

Председатель цикловой комиссии

  
Басенкова В. Н.

подпись

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Страница</b>
<b>1</b>	<b>Паспорт программы учебной дисциплины</b>	4
1.1.	Область применения программы	4
1.2.	Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3.	Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины	4
1.4.	Количество часов на освоение программы дисциплины:	5
<b>2.</b>	<b>Структура и содержание учебной дисциплины</b>	6
2.2.	Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
<b>3.</b>	<b>Условие реализации программы дисциплины</b>	8
3.1.	Образовательные технологии.	8
3.2.	Материально – техническое обеспечение.	8
3.3.	Информационное обеспечение обучения	9
<b>4.</b>	<b>Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины</b>	10



## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ « АСТРОНОМИЯ»

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова» по специальности СПО: **38.02.04. КОММЕРЦИЯ**

Программа может быть использована для обучающихся с ОВЗ и инвалидов с целью повышения уровня доступности среднего профессионального образования этой категории лиц с учетом рекомендаций психолого – медико – педагогической комиссии.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Астрономия» входит в общеобразовательный цикл и относится к базовым общеобразовательным дисциплинам учебного плана ОПОП СПО,

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

Цели изучения дисциплины:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение 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;

Задача изучения дисциплины: дать студентам представление о строении и эволюции Вселенной, раскрыть перед ними астрономическую картину мира XX в.

**уметь:**

- описывать использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
- решать задачи на применение изученных астрономических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;
- владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно - ориентационной, смыслопоисковой, и профессионально - трудового выбор

**знать:**

- смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорные тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро;
- определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;



- смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

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

Таблица 1

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
доклад	9
презентации	9
<b><i>Итоговая аттестация по дисциплине в форме д/зачет</i></b>	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Астрономия**

Таблица 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. История развития астрономии</b>	Введение в астрономию. Астрономия в древности. Изменение вида звездного неба в течение года (экваториальная система, что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии). Звездное небо. Способы определения географической широты (высота Полноса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой). Летоисчисление и его точность. Оптическая астрономия. Изучение ближнего космоса. Астрономия дальнего космоса	8	1
	Самостоятельная работа Презентация «Изменение вида звездного неба в течение суток»	2	
	Самостоятельная работа. Доклад по теме «Календари»	2	
	Самостоятельная работа 1. Презентация. Развитие представлений о Солнечной системе. 2. Доклад. Астрономия в древности, геоцентрические системы мира	2 3	
<b>Раздел 2 Солнечная система</b>	Происхождение солнечной системы. Видимое движение планет. Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Система Земля-Луна. Природа Луны. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Карликовые планеты и малые тела Солнечной системы. Солнце. Солнце и жизнь на Земле. Небесная механика. Искусственные тела солнечной системы.	16	2
	Самостоятельная работа Презентация. Кометы и метеоры Контрольная работа № 1 по теме «Солнце и звезды»	4	
	Самостоятельная работа 1. Доклад. Солнце и жизнь на Земле 2. Презентация. Строение атмосферы Солнца	3 2	
<b>Раздел 3 Строение и эволюция Вселенной</b>	Расстояние до звезд. Физическая природа звезд. Виды звезд. Звездные системы. Наша Галактика-Млечный путь. Другие галактики. Метагалактика. Эволюция галактик и звезд. Жизнь и разум во Вселенной. Перспективы развития астрономии и космонавтики	12	3
	Итого	54	

### 3. Условия реализации программы дисциплины

#### 3.1. Образовательные технологии

##### 3.1.1 Педагогические технологии:

1. проблемное обучение;
2. разноуровневое обучение;
3. исследовательский метод;
4. лекционно-семинарское обучение;
5. обучение в сотрудничестве;
6. информационно-коммуникационные технологии;
7. здоровьесберегающие технологии;

##### 3.1.2. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

1. классическое лекционное обучение;
2. обучение с помощью аудиовизуальных технических средств;
3. система «консультант»;
4. обучение с помощью учебной книги,
5. компьютерное обучение.

Семестр	Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии
1- 2	Урок	<p><b>Активные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лекции</li> <li>- семинары</li> <li>- обучение на практических примерах;</li> <li>- обучение с помощью специальных средств.</li> </ul> <p><b>Интерактивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мультимедийные лекции;</li> <li>- обучение в сотрудничестве (одно задание на для подгрупп 4-6 человек);</li> </ul>

#### 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стационарные плакаты;

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным ПО;

мультимедиапроектор



### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники**

1. Астрономия / Под редакцией Т.С. Фещенко.- 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2019. – 256 с.

##### **Дополнительные источники**

1. Письмо Минобрнауки РФ от 20.06.2017 г., ТС-194/08 "Об организации изучения учебного предмета "Астрономия".

2. Приказ Минобрнауки РФ от 20.06.2017 г. №. 851" О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. №253."

3. Чаругин В.М. Астрономия 10-11, Учебное пособие (базовый уровень), "Просвещение", 2017

##### **Интернет ресурсы.**

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru)(Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

2. [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)(Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

<b>Результаты обучения</b> <b>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;	фронтальный, устный опрос, заполнение таблиц, тестирование, сообщения
выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;	
приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;	
решать задачи на применение изученных астрономических законов;	заполнение таблиц, тестирование
осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах.	
<b>Знать/понимать</b>	
<b>смысл понятий:</b> активность, астероид, астрономия, астрология, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро	индивидуальный опрос, проверка конспектов лекций,
- определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;	проверка конспектов лекций, заполнение таблиц, тестирование
- смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;	индивидуальный опрос