

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»  
(МКГиК)

«Одобрено»

Предметной (цикловой) комиссией  
«Общеобразовательных дисциплин»  
протокол № 1 от 30.08.2022 г.  
Председатель



Слижевич Т.В.

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по МР



Воскресенская О.В.

«08» сентября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУД.08<sub>БД</sub> АСТРОНОМИЯ**

**21.02.07 Аэрофотогеодезия**

**21.02.08 Прикладная геодезия**

**21.02.05 Земельно-имущественные отношения**

Разработчик: Слижевич Т.В, преподаватель МКГиК

Москва 2022

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. <b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОУД.09<sup>Бд</sup> Астрономия

**1.1 Область применения программы:** рабочая программа учебной дисциплины является частью Основных профессиональных образовательных программ по специальностям 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 21.02.07 Аэрофотогеодезия, 21.02.08 Прикладная геодезия; составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина «Астрономия» входит в «Общеобразовательный цикл».

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

В результате освоения учебной дисциплины **обучающийся должен знать:**

- строение Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимать сущность наблюдаемых во Вселенной явлений;
- основополагающие астрономические понятия, теории, законы и закономерности, и уверенное использовать астрономическую терминологию и символику;
- значение астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

В результате освоения учебной дисциплины **обучающийся должен уметь:**

- анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;
- 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 которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- владеть навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
- владеть языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою 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.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 66 часов, в том числе:

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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>44</b>
в том числе:	
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>22</b>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета во 2 семестре 1 курса	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел I.</b>	<b>Астрономия как наука.</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 1.1. История развития астрономии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	1
	Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей) в эволюции взглядов на Вселенную		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> – проработка конспектов занятий, учебной литературы; – подготовка докладов.	<b>1</b>	
<b>Тема 1.2. Методы исследования астрономических явлений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	1
	Приборы и устройства для наблюдений, современные оптические телескопы. Обсерватории. Роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> – проработка конспектов занятий, учебной литературы; – подготовка докладов.	1	
<b>Тема 1.3. Летоисчисление и его точность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	1
	История создания различных календарей (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). Роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> – проработка конспектов занятий, учебной литературы; – подготовка докладов.	1	
<b>Тема 1.4. Небесные координаты.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2
	Созвездия и небесная сфера. Суточное движение светил. Системы небесных координат. Звездный глобус и звездные карты.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> – проработка конспектов занятий, учебной литературы.	1	

<b>Тема 1.5. Изучение околоземного пространства.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	3	
	Законы движения небесных тел. Небесная механика. Законы Кепплера. Закон всемирного тяготения.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> – проработка конспектов занятий, учебной литературы; – подготовка докладов.	2	
	<b>Контрольная работа</b>	<b>1</b>	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Устройство Солнечной системы</b>	<b>25</b>	
<b>Тема 2.1. Происхождение Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	Различные теории происхождения Солнечной системы. Развитие представлений о строении мира Развитие представлений о Солнечной системе. История формирования Солнечной системы, как единого комплекса небесных тел.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> – проработка конспектов занятий, учебной литературы; – подготовка докладов.	1	
<b>Тема 2.2. Планеты земной группы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	3	
	Природа планет земной группы Меркурий, Венера, Земля-Луна, Марс.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> – проработка конспектов занятий, учебной литературы; – подготовка докладов.	2	
<b>Тема 2.3. Планеты-гиганты.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	Природа планет-гигантов Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, их спутники и кольца.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> – проработка конспектов занятий, учебной литературы; – подготовка докладов.	2	
<b>Тема 2.4. Система Земля - Луна</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Луна – естественный спутник Земли. Система Земля - Луна. Значение исследований Луны космическими аппаратами. Значение пилотируемых космических экспедиций на Луну.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> – проработка конспектов занятий, учебной литературы; – подготовка докладов.	1	
<b>Тема 2.5. Малые тела</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2

<b>Солнечной системы</b>	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты )Метеоры, болиды, метеориты.Кометы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> – проработка конспектов занятий, учебной литературы; – подготовка докладов.	1	
<b>Тема 2.6. Звезды.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Методы изучения звезд. Основные характеристики звезд. Пространственные скорости звезд , цвет, температура, светимость, масса. Солнце и его особенности.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> – проработка конспектов занятий, учебной литературы; – подготовка докладов.	1	
<b>Тема 2.7. Солнце.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Солнце и его особенности. Значение Солнца в Солнечной системе.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> – проработка конспектов занятий, учебной литературы; – подготовка докладов.	1	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>21</b>	
<b>Тема 3.1. Расстояние до звезд</b>	Определение расстояние до звезд.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> – проработка конспектов занятий, учебной литературы; – подготовка докладов.	1	
<b>Тема 3.2 Двойные звезды</b>	Классификация звезд. Двойные звезды. Переменные, новые и сверхновые звезды Происхождение и этапы эволюция звезд.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> – проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка докладов.	2	
<b>Тема 3.3 Наша Галактика.</b>	Состав, структура, характеристики нашей галактики. Значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> – проработка конспектов занятий, учебной литературы;	1	

	подготовка докладов.		
<b>Тема 3.4. Другие Галактики.</b>	Другие звездные системы — галактики	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> – проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка докладов.	1	
<b>Тема 3.5. Происхождение галактик.</b>	Строение Вселенной. Этапы эволюции Вселенной.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> – проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка докладов.	2	
<b>Тема 3.6. Эволюция галактик и звезд</b>	Различные гипотезы и учения о происхождении галактик. Значение современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека.	2	2
	<b>Контрольная работа</b>	<b>1</b>	
<b>Дифференцированный зачет.</b>		<b>2</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (учебники, опорные конспекты-плакаты, раздаточный материал.).

*Технические средства обучения:*

- ПК с лицензионным программным обеспечением;
- Мультимедиапроектор

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

*Основные источники:*

1. А.В.Коломиец, А.А.Сафронов «Астрономия для СПО», Юрайт, 2019
2. М.А.Кунаш «Астрономия. Общеобразовательная подготовка, серия СПО, Ростов-на-Дону, «Феникс», 2019.

*Дополнительные источники:*

1. Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут Базовый уровень Астрономия 11 класс, Дрофа 2018 г.
2. Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. : учебник для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М. : Просвещение, 2018
3. Чаругин В.М. Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В. М. Чаругин. — М. :Просвещение, 2018

Интернет-ресурсы:

1. CENTAURE ([www.astrosurf.com](http://www.astrosurf.com)).
2. VIRTUAL SKY([www.virtualskysoft.de](http://www.virtualskysoft.de)), ALPHA.
3. Celestia (<https://celestiaproject.net>).
4. Stellarium — программа для просмотра звездного неба, виртуальный планетарий.
5. WorldWideTelescope — программа, помогающая любителям астрономии исследовать Вселенную.

6.<http://www.astro.websib.ru/>

7. <http://www.myastronomy.ru>

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

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

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

Осуществляются преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также выполнения обучающимися заданий, проектов, исследований.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в ходе как очного (контактного) обучения в колледже, так и с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Проверка может осуществляться синхронно (на занятиях в режиме контактного обучения), онлайн в режиме видеоконференций и асинхронно (посредством электронной почты, мессенджеров и т.п.).

Результаты обучения (усвоенные знания, усвоенные умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;</li> <li>- 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 которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</li> <li>- владеть навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</li> <li>- использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;</li> <li>- владеть языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою 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.</li> </ul>	<p>Устный контроль (индивидуальный, фронтальный). Подготовка сообщений, презентаций. Тестовые задания. Выполнение разноуровневых заданий.</p>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строение Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</li> <li>- понимать сущность наблюдаемых во Вселенной явлений;</li> <li>- основополагающие астрономические понятия, теории, законы и закономерности, и уверенное использовать астрономическую терминологию и символику;</li> <li>- значение астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</li> <li>- роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</li> </ul>	<p>Устный контроль (индивидуальный, фронтальный). Подготовка сообщений, презентаций. Тестовые задания. Выполнение разноуровневых заданий</p>