

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_{БД} 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

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.09^{Бд} 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

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
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
Раздел I.	Астрономия как наука.	18	
Тема 1.1. История развития астрономии.	Содержание учебного материала	2	1
	Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей) в эволюции взглядов на Вселенную		
	Самостоятельная работа обучающихся: – проработка конспектов занятий, учебной литературы; – подготовка докладов.	1	
Тема 1.2. Методы исследования астрономических явлений.	Содержание учебного материала	2	1
	Приборы и устройства для наблюдений, современные оптические телескопы. Обсерватории. Роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения.		
	Самостоятельная работа обучающихся: – проработка конспектов занятий, учебной литературы; – подготовка докладов.	1	
Тема 1.3. Летоисчисление и его точность	Содержание учебного материала	2	1
	История создания различных календарей (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). Роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека.		
	Самостоятельная работа обучающихся: – проработка конспектов занятий, учебной литературы; – подготовка докладов.	1	
Тема 1.4. Небесные координаты.	Содержание учебного материала	2	2
	Созвездия и небесная сфера. Суточное движение светил. Системы небесных координат. Звездный глобус и звездные карты.		
	Самостоятельная работа обучающихся: – проработка конспектов занятий, учебной литературы.	1	

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

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

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

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).
2. VIRTUAL SKY(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
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Устный контроль (индивидуальный, фронтальный). Подготовка сообщений, презентаций. Тестовые задания. Выполнение разноуровневых заданий.</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Устный контроль (индивидуальный, фронтальный). Подготовка сообщений, презентаций. Тестовые задания. Выполнение разноуровневых заданий</p>