

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУДБ.11 АСТРОНОМИЯ**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДБ.11 АСТРОНОМИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУДБ11. Астрономия является обязательной частью базовых учебных дисциплин общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии *ОК*; *ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7*

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1-07 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР10.	1. приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю; 2. описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет — светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное	1. смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), пектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра; 2. смысл физических величин: арсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; гипотезы происхождения Солнечной системы; 3. размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики; основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы.

	<p>смещение с помощью эффекта Доплера;</p> <p>3. характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;</p> <p>4. находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;</p> <p>5. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии; отделения ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</p>	
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
В т.ч. обязательных аудиторных занятия	36
в т.ч. в форме практической подготовки	10
В т. ч.:	
теоретическое обучение	23
практические занятия	10
контрольная работа	2
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1

2.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 4, ОК 5,
	1. Что изучает астрономия, её связь с другими науками		
	2. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования.		
	Самостоятельная работа: № 1 Подготовить сообщение на тему «Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина»	1	
Тема 1. История развития астрономии.	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9, ЛР10.
	1. Астрономия в древности	8	
	2. Звездное небо. Звезды и созвездия. Звездные карты.		
	3. Звездное небо. Звезды и созвездия. Звездные карты.		
	4. Летоисчисление и его точность		
	5. Оптическая астрономия.		
	6. Изучение околоземного пространства.		
	7. Астрономия дальнего космоса.		
	8. Контрольная работа 1 по темам 1-2		
	В том числе практические занятия	2	
	1. Практическое занятие 1: Изучение звездного неба с помощью подвижной карты.	1	
	2. Практическое занятие 2: Ориентация на местности по звездам и Луне	1	
	Самостоятельная работа: № 2 Система мира Аристотеля; № 3 Сделать рисунок и описать одно из созвездий на выбор №4 Заполнить таблицу № 2 на стр. 43 учебника	6	

	<p>№ 5 заполнить сравнительную таблицу стр. 55</p> <p>№ 6 Подготовить сообщение об одном из известных телескопов;</p> <p>№7 С помощью картографического сервиса (GoogleMaps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области</p>		
<p>Тема 2.</p> <p>Устройство Солнечной системы</p>	Содержание учебного материала	19	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9, ЛР10.
	1. Происхождение Солнечной системы. Видимое движение планет	12	
	2. Система «Земля — Луна» Солнечные и лунные затмения.		
	3. Природа Луны		
	4. Планеты земной группы		
	5. Планеты - гиганты		
	6. Малые тела Солнечной системы: астероиды, метеориты.		
	7. Малые тела Солнечной системы: кометы, метеоры, малые планеты.		
	8. Малые тела Солнечной системы: кометы, метеоры, малые планеты.		
	9. Общие сведения о Солнце. Солнце и жизнь Земли.		
	10. Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет).		
	11. Искусственные тела Солнечной системы.		
	12. Контрольная работа 2		
	В том числе практические занятия	7	
	1. Практическое занятие 3: Сравнительная характеристика планет земной группы.	2	
	2. Практическое занятие 4: Сравнительная характеристика планет-гигантов.	2	
	3. Практическое занятие 5: «План Солнечной системы».	2	
	4. Практическое занятие 6 «Посещение планеты и МКС» Используя сервис GoogleMaps, посетить: одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности;	1	
	5. международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение.		
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>№ 8 сообщение об истории возникновения названий созвездий и звезд</p> <p>№ 9 определить условия наилучшей видимости (стр. 95 задание для СР № 2.)</p> <p>№ 10 сделать рисунок смены фаз луны</p> <p>№ 11 сообщение: Самые высокие горы планет земной группы</p> <p>№ 12 Оформить отчет по ПЗ</p> <p>№ 13 оформить отчет по ПЗ</p> <p>№ 14 презентация: Комета Галлея</p>	10	

	<p>№ 15 Выполнить задание для СР № 1 стр. 137</p> <p>№ 16 Сообщение: Открытие Плутона</p> <p>№ 17 Составить кроссворд «Астрономический калейдоскоп»</p>		
Тема 3. Строение и эволюция Вселенной.	Содержание учебного материала	5	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9, ЛР10.
	1. Расстояние до звезд Физическая природа звезд. Виды звезд Звездные системы. Экзопланеты.	4	
	2. Наша Галактика - Млечный путь. Другие галактики. Метагалактики		
	3. Происхождение и эволюция галактик и звезд. Вселенная сегодня: астрономические открытия		
	4. Дифференцированный зачет		
	В том числе практические занятия	1	
	1. Практическое занятие 7: урок конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»	1	
	Самостоятельная работа: № 18 Подготовить таблицу «Виды звезд. Их характеристики»	1	
Всего	Обязательная аудиторная нагрузка:	36	
	Внеаудиторная самостоятельная работа:	18	
	Максимальная учебная нагрузка:	54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины кабинет № 22 «Кабинет иностранного языка» оснащен следующим оборудованием: парты, стулья, доска, методические пособия, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты, портреты выдающихся ученых);

а также техническими средствами обучения: компьютер, проектор, информационно-коммуникативные средства; экранно-звуковые пособия; комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Астрономия: учебник для общеобразовательных организаций, базовый уровень В.М. Чаругин — М.: «Просвещение», 2021.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Астрономическое общество. [Электронный ресурс] — Режим доступа: [http://www. sai. msu. su/EAAS](http://www.sai.msu.su/EAAS)
2. Гомулина Н.Н. Открытая астрономия / под ред. В.Г. Сурдина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm>
Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: [http://www. sai. msu. ru](http://www.sai.msu.ru)
3. Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В.Пушкова РАН. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.izmiran.ru>
Компетентностный подход в обучении астрономии по УМК В. М.Чаругина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=TKNGOhR3>
4. Корпорация Российский учебник. Астрономия для учителей физики. Серия вебинаров.
5. Часть 1. Преподавание астрономии как отдельного предмета. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=YmE4YLAzB0>

6. Часть 2. Роль астрономии в достижении учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=gClRXQ-qjaI>
7. Часть 3. Методические особенности реализации курса астрономии в урочной и внеурочной деятельности в условиях введения ФГОС СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=Eaw979Ow_c0
8. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronews.ru/>
9. Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>
10. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>
11. Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>
12. <http://www.astro.websib.ru/>
13. <http://www.myastronomy.ru>
14. <http://class-fizika.narod.ru>
15. <https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>
16. <http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>
17. <http://catalog.prosv.ru/item/28633>
18. <http://www.planetarium-moscow.ru/>
19. <https://sites.google.com/site/auastro2/levitan>
20. <http://www.gomulina.orc.ru/>
21. <http://www.myastronomy.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания</p> <p>1. смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), пектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;</p> <p>2. смысл физических величин: арсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; гипотезы происхождения Солнечной системы;</p> <p>3. размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики; основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы.</p>	<p>90-100 % правильных ответов – «5»</p> <p>70-89 % правильных ответов – «4»</p> <p>50-69 % правильных ответов – «3»</p> <p>Менее 50 % - «2»</p>	<p>✓ Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите самостоятельных работ, выполнении домашних работ, тестирования</p>
<p>Умения</p> <p>1. приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;</p> <p>2. описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления</p>	<p>90-100 % правильных ответов – «5»</p> <p>70-89 % правильных ответов – «4»</p> <p>50-69 % правильных ответов – «3»</p> <p>Менее 50 % - «2»</p> <p>✓</p>	<p>✓ Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите самостоятельных работ, выполнении домашних работ, тестирования</p>

<p>солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет — светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;</p> <p>3. характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;</p> <p>4. находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;</p> <p>5. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии; отделения ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</p>		
--	--	--