

Частное профессиональное образовательное учреждение
«Колледж дизайна, сервиса и права»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУДб.07 Астрономия

2021г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБУ «ФИРО» (Протокол №2 от 18 апреля 2018г.), в соответствии с Приказом Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613; на основании Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета “Астрономия”» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08; с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия»; учебного плана специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям). Является частью ППССЗ образовательного учреждения.

Организация-разработчик: ЧПОУ «Колледж дизайна, сервиса и права»

Разработчик:

Лобанова В.В., преподаватель ЧПОУ «Колледж дизайна, сервиса и права»

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры

«Общеобразовательные дисциплины»

Протокол №1 от «14» октября 2021 г.

© ЧПОУ «Колледж дизайна, сервиса и права», 2021г

© Лобанова В.В., 2021г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУДб.07 Астрономия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена образовательного учреждения в соответствии с ФГОС по специальности СПО 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к базовым дисциплинам общеобразовательного цикла.

1.3. Цели и результаты освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на формирование у обучающихся:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
- 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;
- умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;
- научного мировоззрения;
- навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

личностных:

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

метапредметных:

- умение 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;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
- владение 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;

предметных:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

Программа учебной дисциплины способствует формированию и развитию общих компетенций на основе применения активных и интерактивных форм проведения занятий:

Методы	Формы	Лекции, уроки (час.)	Практические занятия (час.)	Всего (час.)
Метод дискуссии		3	1	4
ИКТ		2	2	4
Аналитический (анализ процессов и явлений)		8	2	10
«Мозговой штурм»		2	1	3
Работа в команде		2	2	4
Решение ситуационных задач		1	-	1
Презентации на основе современных мультимедийных средств		2	-	2
	Всего:	20	8	28

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	39
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-
<i>в том числе:</i>	
практические занятия	8
контрольные работы	-
Самостоятельная работа	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУДб.07 Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	1
	Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Особенности астрономических методов исследования. Структура и масштабы Вселенной. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований.	2	
Раздел 1. История развития астрономии		6	1,2
Тема 1.1. История развития астрономии в древности и средние века	Содержание учебного материала	2	
	История развития астрономии. Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.	2	
Тема 1.2. Оптическая астрономия	Содержание учебного материала	2	1,2
	Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение).	2	
Тема 1.3. Изучение околоземного пространства и дальнего космоса	Содержание учебного материала	2	1,2
	Изучение околоземного пространства. История развития отечественной космонавтики. История советской космонавтики. Первый искусственный спутник Земли. Полет Ю.А.Гагарина. Достижения современной космонавтики. Современные методы изучения ближнего космоса. Астрономия дальнего космоса. Волновая астрономия. Наземные и орбитальные телескопы. Современные методы изучения дальнего космоса.	2	
Раздел 2. Устройство Солнечной системы		14	
Тема 2.1. Система «Земля – Луна»	Содержание учебного материала	2	1,2
	Система «Земля-Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).	2	
Тема 2.2. Планеты земной группы	Содержание учебного материала	2	1,2
	Характеристика планет земной группы (общая характеристика атмосферы, поверхности, строение, удаление от Солнца и Земли т.д.): Меркурий, Венера, Земля, Марс.	2	
Тема 2.3. Планеты - гиганты Солнечной системы	Содержание учебного материала	2	1,2
	Характеристика планет-гигантов (общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца и т.д.: Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун).	-	
	Практическое занятие Подробное описание одной из планет Солнечной системы, планет – гигантов (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун).	2	

Тема 2.4 . Астероиды и метеориты	Содержание учебного материала	2	1,2
	Характеристика астероидов (физические и др.). Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна). Характеристика Плутона как одного из крупнейших астероидов пояса Койпера. Характеристика метеоритов.	2	
Тема 2.5. Кометы и метеоры	Содержание учебного материала	4	1,2
	Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности. Закономерность в расстояниях планет от солнца.	2	
	Практическое занятие Составление (зарисовка) схемы Солнечной системы с обозначением на ней планет, пояса астероидов с указанием их расстояния от Солнца. Обозначение количества спутников с указанием самых крупных из них.	2	
Тема 2.6. Исследования Солнечной системы	Содержание учебного материала	2	1,2
	Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы. Закономерность в расстояниях планет от солнца.	-	
	Практическое занятие Описание международной космической станции (<i>на выбор</i>), характеристика ее назначения и устройства.	2	
Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной		16	
Тема 3.1. Природа звезд	Содержание учебного материала	2	1
	Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов).	2	
Тема 3.2. Движение звезд	Содержание учебного материала	2	
	Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд).	2	
Тема 3.3. Типология звезд	Содержание учебного материала	2	1,2
	Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Открытие экзопланет - планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).	2	
Тема 3.4. Галактики	Содержание учебного материала	4	1,2
	Галактика - Млечный путь. Состав - звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля. Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик). Многообразие галактик. Радиогалактики и активность ядер галактик. Квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик.	2	
	Практическое занятие Заполнение таблиц «Строение галактики Млечный путь», «Галактики и туманности».	2	
Тема 3.5. Метагалактика	Содержание учебного материала	2	1,2
	Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).	2	

Тема 3.6. Происхождение планет и звезд	Содержание учебного материала	2	1,2
	Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд. Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).	2	
Тема 3.7. Жизнь и разум во Вселенной	Содержание учебного материала	2	1,2
	Жизнь и разум во Вселенной. Эволюция Вселенной и жизнь. Проблема внеземных цивилизаций.	2	
Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачет		1	
Всего:		39	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет естественно-научных дисциплин, оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения:

- компьютер, проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Логвиненко, О.В. *Астрономия + eПриложение* : учебник / Логвиненко О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 263 с. — ISBN 978-5-406-08165-5. — URL: <https://book.ru/book/940426>. — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Воронцов-Вельяминов Б.А. *Астрономия*. 11 кл. [Текст]: учеб. для общеобразоват. учреждений / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014. – 224с.

2. Логвиненко, О.В. *Астрономия. Практикум* : учебно-практическое пособие / Логвиненко О.В. — Москва : КноРус, 2021. — 245с. — ISBN 978-5-406-08291-1. — URL: <https://book.ru/book/940104> — Текст : электронный.

Интернет-ресурсы:

1. Астронет (астрономический портал) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.astronet.ru/>

2. Портал «Русский переплет», виртуальный астрономический журнал «Урания» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.pereplet.ru/pops/rusweb.html>.

3. Образовательный сайт по астрономии — «Треугольник» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://citadel.pioner-samara.ru/distance/3.html> и <http://maul.samara.ru/~astrohacker/>

4. «Открытый Колледж» — «Астрономия» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy/>

5. «Далекая Галактика» - мир астрономии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fargalaxy.al.ru/> .

6. Все образование Интернет - Астрономия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.catalog.afledu.ru/>, <http://catalog.alledu.ru/predmet/astro/>.

7. «Буран» - сайт о космонавтике [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.buran.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
личностные	
сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;	Результаты устного опроса. Результаты тестового контроля.
устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;	Результаты работы в группе (активность на занятии). Оценка результатов устного опроса по всем темам. Оценка результатов выполнения практических работ. Результаты дифференцированного зачета.
умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;	Результаты работы в группе (активность на занятии). Оценка результатов устного опроса по всем темам. Оценка результатов выполнения практических работ. Результаты дифференцированного зачета
метапредметные	
умение 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;	Результаты работы в группе (активность на занятии). Оценка результатов устного опроса по всем темам. Оценка результатов выполнения практических работ. Результаты дифференцированного зачета
владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;	Результаты работы в группе (активность на занятии). Оценка результатов устного опроса по всем темам. Оценка результатов выполнения практических работ. Результаты дифференцированного зачета
умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;	Результаты работы в группе (активность на занятии). Оценка результатов устного опроса по всем темам. Оценка результатов выполнения практических работ. Результаты дифференцированного зачета
владение 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;	Результаты работы в группе (активность на занятии). Оценка результатов устного опроса по всем темам. Оценка результатов выполнения практических работ. Результаты дифференцированного зачета
предметные	
сформированность представлений о строении	Результаты работы в группе (активность на

Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;	занятии). Оценка результатов устного опроса по всем темам. Оценка результатов выполнения практических работ. Результаты дифференцированного зачета
понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;	Результаты работы в группе (активность на занятии). Оценка результатов устного опроса по всем темам. Оценка результатов выполнения практических работ. Результаты дифференцированного зачета
владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	Результаты работы в группе (активность на занятии). Оценка результатов устного опроса по всем темам. Оценка результатов выполнения практических работ. Результаты дифференцированного зачета
сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;	Результаты работы в группе (активность на занятии). Оценка результатов устного опроса по всем темам. Оценка результатов выполнения практических работ. Результаты дифференцированного зачета
осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	Результаты работы в группе (активность на занятии). Оценка результатов устного опроса по всем темам. Оценка результатов выполнения практических работ. Результаты дифференцированного зачета