

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ
НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО:
На заседании методического совета
Протокол № 5 от 30.05.2022г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ПОАНО «НИК»
Г.Г. Аминова
Приказ №134-7/1 от 31.08.2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД. 06 Астрономия
по программе подготовки специалистов среднего звена (ПССЗ)
по специальности 09.01 03 Мастер по обработке цифровой информации
на базе основного общего образования
форма обучения: очная

Махачкала 2022

Программа учебной дисциплины БД. 06 Астрономия разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего общего образования, утверждённого приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 года, № 413 (с изменениями от 29.07.2017)

Организация-разработчик: ПОАНО «Национальный инновационный колледж».

СОДЕРЖАНИЕ

. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	0

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Астрономия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина принадлежит общеобразовательному учебному циклу образовательной программы.

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

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами 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.

формируемые общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 122 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов; самостоятельной работы обучающегося 44 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	122
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
лекции	39
практич	39
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
в том числе:	
<input type="checkbox"/> подготовка к дифференцированному зачету	4
изучение учебной литературы, выполнение домашнего задания	40
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.18 Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
	Содержание учебного материала		
Тема 1.1. Введение	<p>Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип работы. Всеволоновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах.</p> <p>Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.</p>	2	1
	Самостоятельная работа:	3	
	<p>Эссе на тему «Астрономия - древнейшая из наук». Реферат «Телескопы».</p>		
	Содержание учебного материала		
Тема 1.2 История развития астрономии	<p>Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических</p>	4	1,2

	<p>наук».КосмологияАристотеля.ГиппархНикейский: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.</p>	
	<p>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). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).</p>	<p>1,2</p>

Тема 1.3 Устройство Солнечной системы	Содержание учебного материала					
	Луна	Система «Земля — Луна» (основные движения Земли, форма Земли, — спутник Земли, солнечные и лунные затмения).	6	1	1,2	
	лунные породы).	Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).			1,2	
		Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности).			1,2	
		Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).			1,2	
		Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов.			1,2	
		Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки).			1,2	
		Понятие об астероидно-кометной опасности.			1,2	
		Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.			1,2	
	Самостоятельная работа обучающихся					
Используя сервис Google Maps, посетить:					4	

		1) одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности; 2) международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение.		
Тема 1.4 Строение и эволюция		Содержание учебного материала		
Вселенной		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	4	1,2
		лучевых скоростей звезд).		7
		2 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). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).		
		3 Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).		
		4 Наша Галактика (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).		
		5 Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).		
		6 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		

1,2

1,2

1,2

1,2

1,2

		о происхождении планет). Жизнь и разум во (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).	Все- ленной	
		Дифференцированный зачет		3
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Изучение учебной литературы и интернет-источников			
	Подготовка к дифференцированному зачету			11
				78

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

астрономии, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета право:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- презентации;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники

1. Чаругин В. М. Классическая астрономия: Учебное пособие / Чаругин В. М. - М.:

Прометей, 2013. - 214 с.: 60x90 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-7042-2400-6 -2.

Дополнительные источники:

1. http://www.astrotime.ru/what_is.html Астрономия для любителей
2. <http://spacegid.com/astronomy> Гид в мире космоса
3. <https://www.lektorium.tv/mooc2/26284> Лектории по астрономии
4. ZNANIUM.COM

5. «Астрономия — это здорово!»

<http://menobr.ru/files/astronom2.pptx> <http://menobr.ru/files/blank.pdf>

6. «Знаешь ли ты астрономию?» <http://menobr.ru/files/astronom1.pptx>

7. Астрономическое общество. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.su/EAAS>

8. Гомулина Н.Н. Открытая астрономия / под ред. В.Г. Сурдина. [Электронный ресурс] — Режим доступа:

<http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm>

9. Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru>

10. Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им.

Н.В. Пушкова РАН. [Электронный ресурс] — Режим доступа:

<http://www.izmiran.ru> 11. Компетентностный подход в обучении астрономии по УМК В.М. Чаругина. [Электронный ресурс] — Режим доступа:

<https://www.youtube.com/watch?v=TKNGOhR3w1s&feature=youtu.be>

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>

22. <http://www.planetarium-moscow.ru/world-of-astronomy/astronomical-news/>

23. http://www.kosmo-museum.ru/static_pages/interaktiv

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем на аудиторных занятиях, тестирования.

<p>1.3. Цели и задачи учебной дисциплины- требования к результатам освоения дисциплины:</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>личностные результаты:</p>	
<p>сформированность соответствующего астрономической науки; сформированность соответствующего астрономической науки; сформированность соответствующего астрономической науки;</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;</p>	<p>Устный прос, наблюдение</p>
<p>умение анализировать космического пространства для жизни и деятельности человека; умение анализировать космического пространства для жизни и деятельности человека;</p>	<p>Устный прос, наблюдение</p>
<p>метапредметные результаты:</p>	
<p>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;</p>	<p>Устный прос, наблюдение, дифференцированный зачет</p>
<p><input type="checkbox"/> умение использовать навыки познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</p>	<p>Устный прос, наблюдение, дифференцированный зачет</p>
<p><input type="checkbox"/> умение использовать различные источники информации для получения достоверной информации;</p>	<p>Устный прос, наблюдение,</p>

<p>научной информации, умение оценить ее достоверность;</p>	<p>дифференцированный зачет</p>
<p>□ владение языковыми средствами: умение сно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать различные языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных коммуникационных технологий;</p>	<p>Устный опрос, экспертное наблюдение, дифференцированный зачет</p>
<p>предметные результаты:</p>	
<p>сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p>	<p>Устный опрос, экспертное наблюдение, дифференцированный зачет</p>
<p>понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p>	<p>Устный опрос, экспертное наблюдение, дифференцированный зачет</p>
<p>владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями,</p>	<p>Устный опрос, экспертное наблюдение,</p>

<p>уверенное использование терминологией и символикой;</p>	<p>астрономической</p>	<p>дифференцированный зачет</p>
<p>сформированность представлений астрономии в практической деятельности человека и в дальнейшем научно-техническом развитии;</p>	<p>означении</p>	<p>Устный опрос, экспертное наблюдение, дифференцированный зачет</p>
<p>осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</p>		<p>Устный опрос, экспертное наблюдение, дифференцированный зачет</p>

