

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Набережночелнинский государственный педагогический университет»  
(ФГБОУ ВО «НГПУ»)  
Кафедра математики, физики и методики обучения



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР

Гайфутдинов А.М.

2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**общеобразовательной учебной дисциплины**  
(общеобразовательный цикл)

**ОУД.08 АСТРОНОМИЯ**

Специальность  
43.02.10 Туризм

Квалификация базовой подготовки  
Специалист по туризму

Форма обучения  
очная

Набережные Челны, 2020

## Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины АСТРОНОМИЯ

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения общеобразовательной учебной дисциплины Астрономия в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 с уточнениями ФГАУ «ФИРО» от 25 мая 2017 г. протокол № 3).

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры МФиМО

Протокол от 29 апреля 2020 г. № 7

Заведующий кафедрой



Галямова Э.Х.

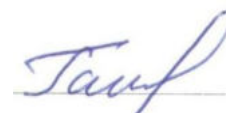
### Разработчики:

Шакиров И.А., преподаватель кафедры МФиМО



### Рецензенты:

Галямова Э.Х., к.п.н., доцент кафедры МФиМО



Матвеев С.Н., к.ф.м.н., доцент кафедры МФиМО



## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины Астрономия предназначена для обучения в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 43.02.10 Туризм, укрупненная группа специальностей 43.00.00 Сервис и Туризм, на базе основного общего образования. Рабочая программа составлена на основе примерной программы по дисциплине Астрономия с учетом социально-экономического профиля получаемого профессионального образования.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Общеобразовательная учебная дисциплина Астрономия является учебным предметом обязательной предметной области Естественные науки ФГОС среднего общего образования. Общеобразовательная учебная дисциплина Астрономия изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

## **1.3. Цель и задачи общеобразовательной учебной дисциплины – требования к результатам освоения общеобразовательной учебной дисциплины**

Освоение содержания общеобразовательной учебной дисциплины Астрономия обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

### ***личностных:***

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономии и астрофизики;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

### ***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;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

***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.

**1.4. Количество часов на освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины**

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 54 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 18 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Таблица 1

Вид учебной работы	<i>Объем часов всего</i>	<i>1 семестр</i>
1	2	3
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	54	54
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36	36
в том числе:		
теоретическое обучение	18	18
практические занятия	18	18
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	18	18
в том числе:		
внеаудиторная самостоятельная - подготовка выступлений по заданным темам, подготовка к практическим занятиям, работа с лекционным материалом	18	18
<i>Промежуточная аттестация</i>		<i>диф. зачет</i>

## 2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

Таблица 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
		<b>54</b>	
<b>Тема 1.</b> Введение в астрономию	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	Предмет астрономии (что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии). Звездное небо (что такое созвездие, основные созвездия).	2	
	Изменение вида звездного неба в течении суток (небесная сфера и ее вращение, горизонтальная система координат, изменение горизонтальных координат, кульминации светил). Изменение вида звездного неба в течение года (экваториальная система координат, видимое годичное движение Солнца, годичное движение Солнца и вид звездного неба).	2	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
	Способы определения географической широты (высота Полюса мира и географическая широта места наблюдения, суточное движение звезд на разных широтах, связь между склонением, зенитным расстоянием и географической широтой).	2	
	Решение задач на измерения времени (связь времени с географической долготой, системы счета времени, понятие о летосчислении).	4	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Решение задач по теме «Определение географической широты» Подготовка к устному опросу Подготовка устного сообщения	<b>6</b>	
<b>Тема 2.</b> Строение Солнечной системы.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	Развитие представлений о Солнечной системе (астрономия в древности, геоцентрические системы мира, гелиоцентрическая система мира, становление гелиоцентрического мировоззрения)	2	

	Законы Кеплера - законы движения небесных тел (три закона Кеплера), обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера (закон всемирного тяготения, возмущения, открытие Ньютона).	2	
	<b>Практические занятия:</b>	4	2
	Решение задач по определению расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел (определение расстояний по параллаксам светил), определение размеров тел Солнечной системы).	4	
<b>Тема 3. Физическая природа тел Солнечной системы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	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	
	Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). Астероиды и метеориты.	2	
	<b>Практические занятия:</b>	2	2
	Задачи на использование различных систем координат	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка к устному опросу Подготовка устного сообщения	4	2
<b>Тема 4. Солнце и звезды.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Строение атмосферы Солнца (фотосфера, хромосфера, солнечная корона, солнечная активность). Источники энергии и внутреннее строение Солнца (протон-протонный цикл, понятие о моделях внутреннего строения Солнца).	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	2	



	двойные звезды, (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезд из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	Решение задач на определение температуры звезд	4	
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>4</b>	
	Составление опорного конспекта лекции по теме: Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности Подготовка к устному опросу.		
<b>Тема 5.</b> Строение и эволюция Вселенной.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	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. Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной» космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).	2	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Выполнение практического задания	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>7</b>	
	Составление опорного конспекта лекции по теме: Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).	4	
	<b>Итого:</b>	<b>54</b>	
	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		

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)



1. Кондрашов А.П. Новейший справочник необходимых знаний/ А.П. Кондрашов, издательство: Рипол Классик, 2005, 768 С. - <http://www.all-library.com/obrazovanie/14658-novejshij-spravochnik-neobxodimyx-znaniy.html>

#### Периодические издания

1. Вестник образования в России : сборник приказов и официальных документов сферы образования : справочно-информационный журнал / главный редактор Ю. И. Глазков .— Москва : Про-Пресс, .— издается с 1803 года .— 24 выпуска в год . — Текст : непосредственный.

2. Наука и жизнь: научно-методический журнал. – Москва: Редакция журнала "Наука и жизнь" – издается с 2009 года – 12 выпусков в год - 144 с. – ISSN 0028-1263 – Текст : электронный // Базы данных East View [сайт]. — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/8287> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Учительская газета: научно-методический журнал. – Москва: Редакция "Учительской газеты" – издается с 2005 года – 52 выпуска в год - 24 с. – ISSN 0233-4488 – Текст : электронный // Базы данных East View [сайт]. — URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/6205/>— Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Физика в школе : научно-методический журнал / главный редактор Е. Б. Петрова .— Москва : ООО "Школа пресс", 1934 .— Включен в перечень РИНЦ ; ВАК .— издается с 1934 года .— 8 выпусков в год .— ISSN 0130-5522. - Текст : электронный // Базы данных East View — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/92106> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### Информационные образовательные ресурсы сети Интернет:

1. База данных портала Polpred.com Обзор СМИ - Режим доступа: <https://polpred.com/news>

2. Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: <https://elibrary.ru>

4. Ресурсы East View (ИБИС) - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/login>

5. Электронная библиотечная система «Юрайт». - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

6. Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

7. Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: <http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus>

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, практических работ.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по общеобразовательной учебной дисциплине входит в состав рабочей программы дисциплины, представлен отдельным документом.

Результаты обучения личностные, метапредметные, предметные	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>личностные</b>	
сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;	Текущий контроль успеваемости: устный опрос, практическое задание, задачи, устное сообщение
устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;	
умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;	
готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;	
готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	
отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	Промежуточная аттестация: дифф. зачет
<b>метапредметные</b>	
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 жизни, а также в профессиональной сфере;	Текущий контроль успеваемости: устный опрос, практическое задание, задачи, устное сообщение
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;	
владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к	
	Промежуточная аттестация: дифф. зачет

самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	
готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	
целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;	
<b>предметные</b>	
сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;	Текущий контроль успеваемости: устный опрос, практическое задание, задачи, устное сообщение  Промежуточный контроль: диф. зачет
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.	