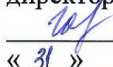


Министерство образования и науки Республики Татарстан
ГАПОУ «Казанский политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора по НМР
 О.Н.Галеева
« 31 » 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель
директора по УПР
 С.В. Исаева
« 31 » 08 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 Астрономия

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Рассмотрена на заседании
предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 1
От « 29 » 08 2019 г.
Председатель ПЦК Михайлова А.А

Казань, 2019

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии: **11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 2 августа 2013 г. N 882,

- основной профессиональной образовательной программы по профессии: **11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**, примерной программы учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, одобренной Научно-методическим советом Центром профессионального образования и систем квалификаций Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный институт развития образования» (ФГБУ «ФИРО») и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Протокол № 2 от 18 апреля 2018 г.

Организация - разработчик: ГАПОУ «Казанский политехнический колледж»

Разработчик:

Игнатьева И.А., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 Астрономия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов** и входит в укрупненную группу **11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи**.

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» может быть использована в условиях дистанционного обучения и с применением электронных образовательных технологий.

Профиль получаемого профессионального образования технический.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:

Учебная дисциплина «Астрономия» входит в состав предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования .

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

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

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественнонаучной 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 естественнонаучных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

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 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.

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей 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.

Содержание дисциплины имеет межпредметные связи с дисциплинами общеобразовательного цикла – Математика, Естествознание.

Для лучшего усвоения учебного материала его изложение необходимо проводить с применением технических средств обучения, видео-, аудиоматериалов, современных программ компьютерного проектирования.

В рабочей программе дисциплины планируется самостоятельная работа студентов с указанием ее тематики.

Курс обеспечен методическими пособиями и указаниями к выполнению практических работ, в том числе в условиях применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося **57** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **38** часов;

самостоятельной работы обучающегося **19** 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)	57
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
практические занятия	11
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
тематика внеаудиторной самостоятельной работы, в том числе в условиях применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	19
<i>Промежуточная аттестация в форме:</i>	Дифференцированный зачет

2.2. Содержание учебной дисциплины «Астрономия».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Введение в астрономию	1-2. Предмет астрономии (что изучает астрономия, роль наблюдений в астрономии, связь астрономии с другими науками, значение астрономии).	2	2
Тема 2. История развития астрономии	<p>3. Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля.</p> <p>4. Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.</p> <p>5. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года).</p> <p>6. Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).</p> <p>7. Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение).</p> <p>8. Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса).</p> <p>9. Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы)</p> <p>10. Современные методы изучения дальнего космоса).</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	2
	<p><u>Практическая работа №1</u></p> <p>11,12,13. Обзорные наблюдения звездного неба с помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел «Космос» и описать новые достижения в этой области.</p> <p>https://hi-news.ru/tag/kosmos</p>	3	2

	<u>Практическая работа №2</u> 14. Контрольная работа №1 по теме «Практические основы астрономии»	1	2	
	Самостоятельная работа: №1. отработка навыков работы со звездной картой.	4	-	
Тема 3. Устройство солнечной системы	15. Система «Земля — Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спут-ник Земли, солнечные и лунные затмения).	1	2	
	16. Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).	1		
	17. Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности).	1		
	18. Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особен-ности строения, спутники, кольца).	1		
	19. Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпите-ра) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса).	1		
	20. Физические характеристики астероидов. Метеориты.	1		
	21. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, ме-теоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной опасности.	1		
	22. Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, исполь-зуемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.	1		
	<u>Практическая работа» №3</u> <u>23,24,25.</u> Изучение методов оценки расстояний до различных тел.» Используя сервис Google Maps, посетить:	3		2
	1) одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности;			

	2) международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение.		
	Самостоятельная работа: №2: Разработка презентации на одну из тем: «Тайны черной дыры» «Телескоп — устройство и «Темная материя» «Теория Большого взрыва»	7	-
Тема 4. Строение и эволюция Вселенной	<p>26. Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины).</p> <p>27. Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд).</p> <p>28. Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).</p> <p>29. Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).</p> <p>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.</p> <p>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).</p> <p>30. Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики).</p> <p>31. Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд.</p>	1 1 1 1 1 1 1	2

	32. Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).	1	
	33. Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).	1	
	<u>Практическая работа №4</u> 34,35,36. Решение задач на определение физических характеристик Луны, на определение расстояний до звезд, на определение расстояния до галактик	3	2
	37, 38. Дифференцированный зачет	2	2
	Самостоятельная работа: №3. Разработка презентаций: Плутон – планета или звезда. Марс – красная планета. Венера. Юпитер. Кольца Сатурна. Уран. Комета Галлея. Метеоритные дожди. Подготовка и презентация сообщений о современном состоянии научных исследований по проблеме существования внеземной жизни во Вселенной	8	-
ВСЕГО			57

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

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Естествознания».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор;
- интерактивная доска.

Информационные средства обучения:

- электронные учебные издания по основным разделам курса;
- мультимедийные обучающие программы;
- презентации по разделам курса

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1.Тарасов, О. М. Физика: учебное пособие / О. М. Тарасов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 432 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-777-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012153> (дата обращения: 07.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

2.Чаругин В.М. Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В. М. Чаругин. — М.: Просвещение, 2018.

Дополнительные источники:

1. Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник для общеобразоват. организаций / Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — М.: Дрофа, 2017.

2. Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс.: учебник для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М.: Просвещение, 2018.

3. Астрономия: учебник для проф. образоват. организаций / [Е. В. Алексеева, М. Скворцов, Т. С. Фещенко, Л. А. Шестакова], под ред. Т. С. Фещенко. — М.: Издательский центр «Академия», 2018.

Интернет-ресурсы

1. <http://znanium.com/> (Электронная библиотечная система)
2. Окно открытого доступа Рособразования к информационным ресурсам
3. <http://eor.edu.ru>, Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
4. <http://school-collection.edu.ru>, Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
5. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов). www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
6. www.booksgid.com (BooksGide. Электронная библиотека).

7. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов). www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

8. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).

9. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

10. www.ru/book (Электронная библиотечная система).

Сервисы и инструменты:

1. Skype (режим доступа: <https://www.skype.com/>)

2. Zoom (режим доступа: <https://zoom.us/>)

3. <https://disk.yandex.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, в том числе в условиях применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
личностные: – сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;	оценка выполнения заданий на практических занятиях и самостоятельной работы
– устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;	оценка выполнения заданий на практических занятиях и самостоятельной работы
– умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;	оценка выполнения заданий на практических занятиях и самостоятельной работы
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 владения навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;	Практическая работа №3
– умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;	Практическая работа №1
– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и	.Сообщение по теме «понятие о

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;	летосчислении». Презентация по теме» Планеты земной группы»
предметные – сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;	Практическая работа №3 Дифференцированный зачет
– понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;	Тестовые задание по теме №4 Дифференцированный зачет
– владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	Сообщение по теме "Сверхновые звезды» Дифференцированный зачет
– сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;	Тестовые задания по теме 2 Дифференцированный зачет
– осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического-го пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	Работа с историографическими и архивными документами по разделу 1 Дифференцированный зачет
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Оценка конспекта текста учебника или учебного пособия, ведение записей лекций в рабочей тетради.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Анализ способностей обучающегося к поиску различных нестандартных приемов решения профессиональных задач
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Контроль за умением выполнение анализа и синтеза учебного материала
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Вопросно – ответная беседа с целью выявления способностей обучающегося к поиску и использованию информации необходимой для выявления эффективного выполнение задач
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Вопросно – ответная беседа с целью выявления способностей обучающегося к поиску и использованию информации необходимой для выявления эффективного выполнение задач
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Контроль и оценка работы малыми группами.