Областное государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Николаевский технологический техникум»

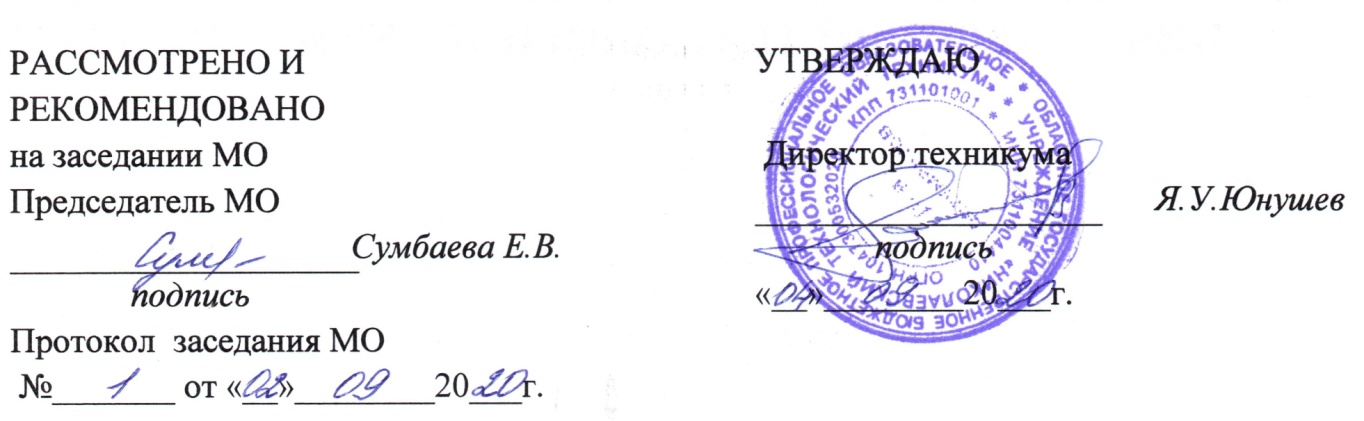
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа**

**УЧЕБНОй дисциплины**

**УД.04 АСТРОНОМИЯ**

р.п. Николаевка

2020



Разработчик: Юнушев Яхия Усманович, преподаватель ОГБПОУ НикТТ.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. условия реализации учебной дисциплины | 10 |
| 4. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 12 |

**1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины**

**УД.04 Астрономия**

* 1. **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины УД. 04 Астрономия реализуется в соответствии с ФГОС среднего общего образования (утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.) и предназначена для получения среднего общего образования студентами, обучающихся на базе основного общего образования по профессии: 43.01.09 «Повар, кондитер», укрупненной группы профессии-43.00.00 Сервис и туризм.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с естественнонаучным профилем профессионального образования.

* 1. **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Содержание программы учебной дисциплины УД.04 Астрономия направлено на достижение следующих целей:

* 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.

Освоение содержания учебной дисциплины УД.04 Астрономия взаимодействия, 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;

***меж. предметных***:

* 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.
  1. При угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введения режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на территории Ульяновской области реализация образовательной программы учебной дисциплины, а также проведение зачётов, экзаменов, завершающих освоение рабочей образовательной программы, осуществляется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *45* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *45* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *28* |
| практические занятия |
| Зачет | *1* |

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины УД.04 Астрономия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | | **Объем часов** |
| **1** | **2** | | **3** |
| **Тема 1. Введение в астрономию** | | | **12** |
| **Тема 1.1 Предмет астрономия астрономию** | **Содержание учебного материала** | | **2** |
| Астрономия – наука о космосе. Понятие Вселенной. | | 1 |
| Структуры и масштабы Вселенной. Далёкие глубины Вселенной. | | 1 |
| **Практические занятия** | | **2** |
| **ПЗ 1** | Изготовление подвижной карты звездного мира. | 2 |
| Тема 1.2. Звездное небо | **Содержание учебного материала** | | **2** |
| Звездное небо. Что такое созвездие. | | 1 |
| Основные созвездия Северного полушария. | | 1 |
| **Практические занятия** | | **2** |
| **ПЗ 2** | Наблюдение вращения звездного неба. | 2 |
| **Тема 1.3. Небесные координаты** | **Содержание учебного материала** | | **2** |
| Небесный экватор и небесный меридиан; горизонтальные, экваториальные координаты; кульминации светил. | | **1** |
| Горизонтальная система координат. Экваториальная система координат. Суточное движение звезд на разных широтах. Кульминация светил. | | **1** |
| **Практические занятия** | | **2** |
| **ПЗ 3** | Определение положение звезд на звездном небе в течение суток и года по ПКЗН в Северном полушарии. | 2 |
| **Тема 2. Строение Солнечной системы** | | | **16** |
| **Тема 2.1. Видимое движение планет и Солнца** | **Содержание учебного материала** | | **2** |
| Эклиптика, точка весеннего равноденствия, неравномерное движение Солнца по эклиптике | | **1** |
| Точка осеннего равноденствия, неравномерное движение Солнца по эклиптике. Развитие представлений о Солнечной системе. | | **1** |
| **Практические занятия** | | **8** |
| **ПЗ 4** | Проектирование небесной сферы на плоскость небесного меридиана. | 4 |
| **ПЗ 5** | Проектирование небесной сферы на плоскость горизонта. | 4 |
| Тема 2.2. Законы Кеплера - законы движение небесных тел. | **Содержание учебного материала** | | **2** |
| Система мира Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. Петлеобразное движение планет. Доказательства движения Земли вокруг Солнца. | | 1 |
| Годичный параллакс звёзд, угловые размеры светил, первая космическая скорость, вторая космическая скорость. Способы определения размеров и массы Земли, способы определения расстояний до небесных тел и их масс по закону Кеплера. Законы Кеплера и их связь с законом тяготения. | | 1 |
| **Практические занятия** | | **4** |
| **ПЗ 6** | Определение расстояний до тел Солнечной системы Венера, Марс. | 2 |
| **ПЗ 7** | Решение задач на законы движения небесных тел. | 2 |
| **Тема 3.Физическая природа тел Солнечной системы** | | | **8** |
| Тема 3.1. Система Земля - Луна. Природа Луны. | **Содержание учебного материала** | | **1** |
| Основное движение Земли. Форма Земли. Солнечные и лунные затмения. Природа, поверхность Луны. Лунные породы. | | **1** |
| **Практические занятия** | | **2** |
| **ПЗ 8** | Определение полуденной высоты Солнца в нашей и местности. | **2** |
| Тема 3.2. **Планеты земной группы и планеты- гиганты.** | **Содержание учебного материала** | | **1** |
| Общая характеристика планет их поверхность, породы, атмосфера. Меркурий, Венера, Земля, Марс. Планеты – гиганты. Физическая природа, атмосфера, особенности. Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун и малая планету Плутон. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. | | **1** |
| **Практические занятия** | | **2** |
| **ПЗ 9** | Запишите в таблицу основные идеи геоцентрической и гелиоцентрической системы мира. | 1 |
| **ПЗ 10** | Заполнение таблицы «Движение планет земной группы» | 1 |
| **Тема 3.3. Астероиды, метеориты, кометы, метеоры.** | **Содержание учебного материала** | | **1** |
| Пояс астероидов, пояс Койпера. Движения астероидов. Физические свойства. Кометы, метеориты, метеоры, болиды, метеорные потоки их строение, физические свойства, состав, орбиты. | | **1** |
| **Практические занятия** | | **1** |
| **ПЗ 11** | Нахождение на схеме звездного неба основные созвездия и яркие звезды. | 1 |
| **Тема 4. Создание и эволюция Вселенной** | | | **9** |
| **Тема 4.1. Происхождение звезд и галактик.** | **Содержание учебного материала** | | **1** |
| Звезды и Солнце. Происхождение, вращение, размеры, атмосфера, состав, внутреннее и внешнее строение. Солнечная активность, солнечная корона, источники энергии. Радиоактивное и коротковолновое, корпускулярное и радио излучения Солнца. Солнце и жизнь на Земле. Проблемы системы «Солнце - Земля». Расстояния до звезд, пространственные скорости звезд Физические характеристики звезд. Двойные звезды. Новые и сверхновые звезды. | | **1** |
| **Практические занятия** | | **1** |
| **ПЗ 12** | Заполнение таблицы «Движение планет» | 1 |
| **Тема 4.2. Галактика «Млечный путь»** | **Содержание учебного материала** | | **1** |
| Галактика «Млечный путь», Состав, строение, вращение галактики, Движение звезд в ней радиоизлучение. Другие галактики. Многообразие галактик, радиогалактики, активность ядер. Квазары, Метагалактики. Системы галактики крупномасштабные структуры Вселенной. | | 1 |
| **Практические занятия** | | **2** |
| **ПЗ 13** | Определить звездное время в различных городах. | 2 |
| **Тема 4.3. Происхождение звёзд, планет и их спутников** | **Содержание учебного материала** | | **3** |
| Метагалактика и ее расширение Гипотеза «горячей Вселенной». Космологическая модель Вселенной. Происхождение звезд и галактик. Жизнь и разум во Вселенной. | | 1 |
| **Практические занятия** | | **2** |
| **ПЗ 14** | Вычерчивание схемы «Видимое годовое движение Солнца» | 2 |
| **Зачет** | | | **1** |
| **Итого:** | | | **45** |

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биология, география, геология, экологические основы природопользования».

В состав материально-технического оснащения кабинета входят:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* мультимедиа проектор;
* калькуляторы;
* телевизор;
* видеоплеер;
* ноутбук.

Наглядные пособия:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Печатные пособия** | **Тема** | |
| Схема «Звездное небо» | Тема 1.1 | |
| **Подвижная карта звездного неба** | | Тема 1.1 |
| Схема «Система небесных координат» | Тема 1.2 | |
| Схема «Годовое движение Земли» | Тема 1.2 | |
| Строение Солнечной системы | Тема 2.2 | |
| Видимое движение планет | Тема 2.1 | |
| Портрет астрономов Г. Галилея, Н. Коперник, И. Кеплр, М Ломоносов | Тема 2.2 | |
| Горизонтальный параллакс светил | Тема 2.2 | |
| Фазы Луны | Тема 3.1 | |
| Схемы «Полного солнечного и лунного затмения» | Тема 3.1 | |
| Фото Луны, Меркурия, Венеры, Марса и планет- гигантов | Тема 3.1 | |
| Фото астероида Гасир, кометы Галлея, Хайла- Боппа. | Тема 3.2. | |
| Фото Солнечного протуберанца | Тема 3.3 | |
| Фото Сверхновой в Магелановым облаке | Тема 4.3 | |
| Фото Туманность» Конская голова » в созвездии Орион. | Тема 4.1 | |
| **Кинофрагменты** | | |
| Возникновение Вселенной | | Тема 4.1 |
| Земля и другие планеты | | Тема 3.1 |
| Особенности астрономии и ее методы | | Тема 1.2 |
| Занимательная астрономия «Телескоп Хабл» | | Тема 3.2 |
| Строение солнечной системы | | Тема 3.2 |

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

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

Дополнительные источники:

1. Клинкин И. А. Астрономия наших дней М,: 2018
2. Клинкин И. А. Открытие Вселенной М,: 2019Никитинская Т.В. Биология: карманный справочник. — М., 2019.

Интернет-ресурсы:

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

*Гомулина Н*.*Н*. Открытая астрономия / под ред. В. Г. Сурдина. [Электронныйресурс] — Режимдоступа: 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

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. [Элек-тронный ресурс] — Режим доступа: https://www. youtube. m/watch?v=TKNGOhR3w1s&feature=youtu. be

Корпорация Российский учебник. Астрономия для учителей физики. Серия вебинаров.

Часть 1. Преподавание астрономии как отдельного предмета. [Электронный ре-сурс] — Режим доступа: https://www. youtube. com/watch?v=YmE4YLArZb0

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

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

Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www. astronews. ru/

Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ре-сурс] — Режим доступа: http://xn--80aqldeblhj0l. xn--p1ai/

Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http:// www. astronet. ru

Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругос-вет». [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://www. krugosvet. ru

Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: http:// www. cosmoworld. ru/spaceencyclopedia

http://www.astro.websib.ru/ http://www.myastronomy.ru

<http://class-fizika.narod.ru>

<https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>

<http://earth-and>niverse.narod.ru/index.html

<http://catalog.prosv.ru/item/28633>

<http://www.planetarium-moscow.ru/>

<https://sites.google.com/site/auastro2/levitan>

<http://www.gomulina.orc.ru/>

<http://www.myastronomy.ru>

# **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| 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; | Индивидуальное задание. Тестирование. Экспертная оценка ПЗ 1, ПЗ 2. |
| владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии; | Индивидуальное задание. Тестирование. Экспертная оценка ПЗ 3, ПЗ 4 |
| умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность; | Индивидуальное задание. Тестирование. Экспертная оценка ПЗ 16, ПЗ 17, мультимедийных презентация, докладов |
| 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; | Опрос. Тестирование. Экспертная оценка мультимедийных презентация, докладов |
| сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; | Опрос. Тестирование. Экспертная оценка ПЗ 5, ПЗ 6, ПЗ 15. |
| понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; | Опрос. Тестирование. Экспертная оценка докладов, рефератов |
| владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой; | Опрос. Тестирование. Экспертная оценка ПЗ 7, ПЗ 8, ПЗ 14. |
| сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; | Опрос. Тестирование. Экспертная оценка ПЗ 9, ПЗ 10, ПЗ 11 |
| осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области. | Опрос. Тестирование. Экспертная оценка ПЗ 12, ПЗ 13 докладов, рефератов. |