|  |
| --- |
| Областное государственное бюджетное  профессиональное образовательное учреждение  «Николаевский технологический техникум»  **РАБОЧАЯ ПРОГРАММа**  **УЧЕБНОй дисциплины**  **ОУД.15 АСТРОНОМИЯ**  р.п. Николаевка  2021 г. |



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **СОДЕРЖАНИЕ**   |  |  | | --- | --- | | 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **3** | | 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **9**  **13** | | 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **15** | |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНоЙ дисциплины ОУД.15 АСТРОНОМИЯ**

**1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина является обязательной частью общеобразовательного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии43.01.09 «Повар, кондитер», укрупнённых групп профессий 43.00.00 Сервис и туризм. Данная программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ ФИРО от 21 июля 2015 г., № 3, ФЗ от 08.06.2020г. №164 «О внесении изменений в статьи 71.1 и 108 ФЗ «Об образовании в РФ, Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 года №816 предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины, Приказа Министерства просвещения РФ № 747 от 17 декабря 2020г «О внесении изменений в ФГОС СПО

* 1. **Цели и задачи учебной дисциплины** – требования к результатам освоения учебной дисциплины: *Личностные результаты освоения учебной дисциплины должны отражать:*

− чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки;

− готовность к продолжению образования и повышения квалификации в из- бранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;

− умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной

деятельности;

− умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;

− умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

− умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

*Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины должны отражать:*

− использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

− использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинноследственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон астрономических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

− умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

− умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность;

− умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

− умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; *Предметные результаты изучения базового курса дисциплины*

**1.3 Личностные результаты по программе воспитания:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование личностных результатов** |
| ЛР4 | Проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда |
| ЛР10 | Забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. |
| ЛР 17 | Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью. |

**1.4. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии**

|  |  |
| --- | --- |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |

**1.3** **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК, ЛР | Умения | Знания |
| *Указываются только коды* | *Указываются только умения, относящиеся к данной дисциплине* | *Указываются только знания, относящиеся к данной дисциплине* |
| ОК 01  ЛР4  ЛР10  ЛР 17 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составлять план действия; определять необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02  ЛР4  ЛР10  ЛР 17 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации |
| ОК 03 ЛР: ЛР4  ЛР10  ЛР 17 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК04ЛР4  ЛР10  ЛР 17 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 05 ЛР4  ЛР10  ЛР 17 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 07 ЛР4  ЛР10  ЛР 17 | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии повар,кондитер | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 09 ЛР4  ЛР10  ЛР 17 | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение | современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |

УД 04 Астрономия *должны отражать:*

Смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорные тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро;

Определение физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;

Смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно,

Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве,

Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;

Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;

Выражение результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

Приведение примеров практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;

Решение задачи на применение изученных астрономических законов;

**1.4. Реализация образовательной программы по дисциплине «Астрономия» с использованием дистанционных технологий обучения**

На основании статьи Федерального закона от 08 июня 2020 г. № 164-ФЗ «О внесении изменений в статьи 71.1 и 108 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» при условии возникновения отельных чрезвычайных ситуаций» (закрытие отдельной группы или всего техникума на карантин) изучение образовательной программы по дисциплине «Астрономия» возможна с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в полном объеме, за исключением темы 3.1, при наличии у студента персонального компьютера с выходом в интернет.

При этом объем темы 3.1 составляет 8% от обязательной аудиторной нагрузки.

При изучении программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий возможно применение следующих электронных ресурсов и платформ:

* vkontakte
* zoom
* Электронно-библиотечная система BOOK.RU - онлайн-тесты
* Российская электронная школа
* Московская электронная школа
* Якласс - Skype
* GoogleClassroom и другие.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 45 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 32 |
| в т.ч.: |  |
| теоретическое обучение | - |
| лабораторные работы *(если предусмотрено)* |  |
| практические занятия *(если предусмотрено)* | 13 |
| курсовая работа (проект) *(если предусмотрено для специальностей*) |  |
| контрольная работа *(если предусмотрено)* |  |
| *Самостоятельная работа* |  |
| **Промежуточная аттестация** |  |

* 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся. | | | Объем часов | **Коды компетенций и личностных результатов** |
| 1 | | 2 | | | 3 |  |
| Тема 1.1 Введение в астрономию | | Содержание учебного материала | | |  | ОК 01,05,09  ЛР4;ЛР10;ЛР17 |
| 1.1.1. | | Предмет астрономии. Звездное небо. | 5 |  |
| 1.1.2. | | Изменение звездного неба в течении суток. |  |
| 1.1.3. | | Изменение горизонтальных координат, кульминация. |  |
| 1.1.4. | | Изменение вида звездного неба в течении года. |  |
| 1.1.5. | | Основы измерения времени. |  |
| Практическая работа №1 «Работа с ПКЗН, наблюдение звёздного неба» | | | 1 |  |
| Практическая работа №2. «Изменение вида звездного неба в течение суток». | | | 1 |  |
| Практическая работа №3 «Изменение вида звездного неба в течение года». | | | 1 |  |
|  | | Практическое работа №4 «Основы измерения времени». | | | 1 |  |
| Тема 2.1  Строение Солнечной системы ЛР4 | | Содержание учебного материала | | |  | ОК 01,05,09 |
| 2.1.1. | | Развитие представлений о Солнечной системе. | 5 |  |
| 2.1.2 | | Видимое движение планет |  |
| 2.1.3. | | Законы Кеплера |  |
| 2.1.4. | | Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера |  |
| 2.1.5. | | Определение расстояний до небесных тел Солнечной системы |  |
| Практическое занятие №5 «Вычисление расстояний до Солнца и планет Солнечной системы различными методами». | | | 1 |  |
| тема 3.1  Физическая природа тел Солнечной системы  ЛР4, ЛР10 | | Содержание учебного материала | | |  |  |
| 3.1.1. | | Система «Земля-Луна» | 6 |  |
| 3.1.2. | | Природа Луны |  |
| 3.1.3. | | Планеты земной группы |  |
| 3.1.4. | | Планеты-гиганты |  |
| 3.1.5. | | Астероиды и метеориты |  |
| 3.1.6. | | Кометы и метеоры |  |
| Практическое занятие №6 «Наблюдение фаз Луны. Лунные затмения» | | | 1 |  |
| Практическое занятие №7 «Природа Луны» | | | 1 |  |
| Практическое занятие №8 «Планеты земной группы» | | | 1 |  |
| Практическое занятие №9 «Планеты-гиганты» | | | 1 |  |
|  | Практическое занятие №10 «Плутон» | | | 1 |  | |
| Тема 4.1  Солнце и звезды  ЛР4, ЛР10,  ЛР18 | Содержание учебного материала | | |  | ОК 01,05,09  ЛР4;ЛР10;ЛР17 | |
| 4.1.1. | Общие сведения о Солнце | | 8 |  | |
| 4.1.2. | Строение атмосферы Солнца | |  | |
| 4.1.3. | Источники энергии и внутренне строение Солнца | |  | |
| 4.1.4. | Солнце и жизнь на Земле | |  | |
| 4.1.5. | Расстояния до звезд | |  | |
| 4.1.6. | Физическая природа звезд | |  | |
| 4.1.7. | Двойные звезды | |  | |
| 4.1.8. | Физические переменные, новые и сверхновые звезды | |  | |
| Практическая работа №11 «Строение Солнца» | | | 1 |  | |
| Практическое занятие №12 «Расстояние до звезд». | | | 1 |  | |
| Практическое занятие №13Семинар «Исследование проблемы «Солнце-Земля» | | | 1 | ЛР17 | |
| Тема 5.1 Строение и эволюция Вселенной | Содержание учебного материала | | |  | ОК 01,05,09 | |
| 5.1.1. | Наша Галактика | | 6 |  | |
| 5.1.2. | Другие галактики | |  | |
| 5.1.3. | Метагалактика | |  | |
| 5.1.4. | Происхождение и эволюция звезд | |  | |
| 5.1.5. | Происхождение планет | |  | |
| 5.1.6 | Жизнь и разум во Вселенной | |  | |
|  | зачет | | | 2 |  | |
|  | Всего: | | | **45** |  | |

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**
   1. **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

* + - посадочные места студентов;
    - рабочее место преподавателя;
    - рабочая меловая доска;
    - наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

 ПК,

видеопроектор,

проекционный экран.

* 1. **Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Астрономия 11 класс, Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут - М.: Просвещение, 2018г.

Методическое пособие к учебнику Б.А. Воронцова-Вельяминова, Е.К. Страута «Астрономия. Базовый уровень.11 класс»/по ред. Е.К. Страут.- М.: Дрофа, 2018 г.

**4.** **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ   
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| *Знать:* |  |  |
| смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцен-трическая система, видимая звездная величина, со-звездие, противостояния и соединения планет, ко-мета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, плане-та, спутник, звезда, Солнечная система, ГалактикаВселенная, всемирное и поясное время, внесолнеч-ная планета (экзопланета), спектральная классифи-кация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;  •  смысл физических величин: парсек, свето-вой год, астрономическая единица, звездная вели-чина;  •  смысл физического закона Хаббла;  •  основные этапы освоения космического пространства;  •  гипотезы происхождения Солнечной си-стемы;  •  основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;  •  размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики; | «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценены высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды задания выполнены с ошибками.  «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.  «Неудовлетворительно»-теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубейшие ошибки . | Оценка результатов выполнения  Практических занятий  Тестирование. |
| *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины* | | |
| ***приводить примеры*:** роли астрономии в раз витии цивилизации, использования методов ис следований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения ин-формации об объектах Вселенной, получения астро-номической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния сол-нечной активности на Землю;  •  ***описывать и объяснять*:** различия календа-рей, условия наступления солнечных и лунных зат-мений, фазы Луны, суточные движения светил, при-чины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физи-ко-химических характеристик звезд с использова-нием диаграммы «цвет — светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источ-ник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера  •  ***характеризовать*** особенности методов по-знания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, воз-можные пути эволюции звезд различной массы;  • ***находить на небе*** основные созвездия Север-ного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;  •  ***использовать*** компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;  •  ***использовать*** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии; отделения ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. | «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценены высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды задания выполнены с ошибками.  «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.  « Неудовлетворительно»-теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубейшие ошибки . | Оценка результатов выполнения практической работы, наблюдение за ходом выполнения. |