

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Холуйский институт лаковой миниатюрной живописи имени Н.Н. Харламова – филиал федерального  
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Высшая школа  
народных искусств (академия)»

РЕКОМЕНДОВАНО  
Советом филиала  
от 30 августа 2023

УТВЕРЖДАЮ  
Директор \_\_\_\_\_ Е.Е Власова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОД.01.10.**

**Астрономия**

54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам)

Холуй  
2023 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам) и федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования

Организация-разработчик: Институт традиционного прикладного искусства – Московский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Высшая школа народных искусств (академия)»

Разработчики: Лакарова Е.В., кандидат химических наук, доцент

## СОДЕРЖАНИЕ

|   | Стр. |
|---|------|
| Паспорт рабочей программы учебной дисциплины              | 4    |
| Структура и примерное содержание рабочей дисциплины       | 7    |
| Условия реализации учебной дисциплины                     | 13   |
| Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 14   |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Область применения учебной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам).

## 1.1. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: в блоке ОД.01.10.

### Цели и задачи учебной дисциплины -

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы, освоение знаний о современной естественнонаучной картине мира и методах естественных наук, определяющих влияние на представления человека о природе, развитие техники и технологий;
- приобретение знаний о природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам,
- овладеть навыками практического использования компьютерных приложений для изучения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения, знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания;
- формирование навыков использования естественнонаучных знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрономии и космонавтики;

### Требования к результатам освоения дисциплины

#### личностных:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;

- координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

#### **метапредметных:**

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- выбирать оптимальный путь достижения цели, учитывая эффективность расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

#### **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.

Реализация программы будет способствовать овладению умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, критической оценки и использования естественнонаучной информации, содержащейся в СМИ, ресурсах Интернета и научно-популярной литературе; осознанного определения собственной позиции по отношению к обсуждаемым в обществе проблемам науки;

В соответствии с целями основной образовательной программы выпускник должен обладать следующими компетенциями:

**общекультурные (ОК):**

ОК-10 Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

***Знать:***

- понятия: Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра; •
- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; • смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;
- основные науки о природе, их общность и отличия;
- естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной;
- взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий;
- вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира

***Уметь:***

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;
- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет — светимость», физические причины, определяющие

равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

- находить на небе основные созвездия Северного 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.

- ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания;

- работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;

- использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения;

#### ***Владеть:***

- навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни, позволяющими:

- применять естественнонаучные методы в своей познавательной и профессиональной деятельности;

- ориентироваться в специальной литературе, справочниках, статистических сборниках по тематике настоящей учебной дисциплины.

- применять накопленные знания в своей профессиональной деятельности.

## **2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Рекомендованное количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 42 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 38 часов; самостоятельной работы обучающегося 6 часов

### **2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                        | <i>Объем часов</i> |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)            | 42                 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 38                 |
| в том числе:                                     |                    |
| Теоретические занятия                            | 8                  |
| практические занятия                             | 30                 |
| контрольные работы                               | -                  |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено)    | -                  |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)      | 4                  |
| Итоговая, аттестация в форме (указать)           | зачет с оценкой    |



### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                       | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)  | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1   | 2   | 3           | 4                |
| <b>Тема 1.<br/>Предмет астрономии</b>             | Особенности астрономии как науки и искусства Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии: наблюдение явлений, их анализ и объяснение. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, Полет Ю.А.Гагарина.  | 2           | 1                |
|   | Практические занятия: Выступление с сообщением, докладом по теме: «Предмет и специфика астрономии»<br>Представление презентации по теме: «Достижения современной  | 2           | 2                |
| <b>Тема 2.<br/>Основы практической астрономии</b> | Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Видимое движение Солнца и Луны Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Видимое движение планет. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Влияние движения Земли на продолжительность дня и ночи. Определение точного времени. | 2           | 1                |
|   | Практические занятия: Выступление с сообщением, докладом по теме: «Солнечные и лунные затмения»<br>Представление презентации по теме: «Время и календарь»   | 2           | 2                |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Работа со справочной литературой  | 2 | 3 |
| <b>Тема 3,<br/>Солнечная<br/>система.<br/>Планеты<br/>Земной группы</b> | Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет.<br>Небесная механика: законы Кеплера. Определение масс небесных тел.<br>Движение искусственных небесных тел.<br>Происхождение Солнечной системы. Система Земля-Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.<br>Строение Солнца и его атмосфера. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи. | 2 | 1 |
|   | Практические занятия: «Основные элементы и свойства планет Солнечной системы»<br>Выступление с сообщением, докладом по теме: Современные представления о возникновении Солнечной системы. Активность Солнца и его атмосферы<br>Представление презентации по теме: «Естественные и искусственные небесные тела»<br>Создание реферата: «Почему Земля не может быть плоской»  | 2 | 2 |
| <b>Тема 4.<br/>Методы<br/>астрономическ<br/>их<br/>исследований</b>     | Способы получения астрономической информации. Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источники информации о природе и свойствах небесных тел. Принципы работы наземных и космических телескопов. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещение Вина. Закон Стефана-Больцмана.   | 2 | 1 |

|                           |   |          |          |
|---------------------------|---|----------|----------|
|                           | <p>Практические занятия</p> <p>Выступление с сообщением, докладом по теме: «Исследование космоса при помощи наземных обсерваторий и космических аппаратов-телескопов».</p> <p>Представление презентации по теме: «Разновидности телескопов и аппаратов для изучения космоса».</p>   | <b>2</b> | <b>2</b> |
| <b>Тема 5.<br/>Звезды</b> | <p>Характеристики звёзд. Звёздные скопления.</p> <p>Основные физико-химические характеристики звёзд и их взаимная связь.</p> <p>Разнообразие звёздных характеристик и их закономерности.</p> <p>Определение расстояния до звёзд. Параллакс.</p> <p>Звездные системы. Двойные и кратные звёзды. Внесолнечные системы.</p> <p>Внутреннее строение и источники энергии звёзд.</p> <p>Происхождение химических элементов.</p> <p>Переменные и вспыхивающие звёзды. Коричневые карлики</p> <p>Эволюция звёзд, её этапы и конечные стадии</p> |          | <b>1</b> |
|                           | <p>Практические занятия</p> <p>Выступление с сообщением, докладом по теме: Звёздные и планетные системы.</p> <p>Источники энергии звёзд.</p> <p>Представление презентации по теме: Классификация звёзд и их эволюция.</p> <p>Существование разумной жизни во Вселенной</p> <p>подготовка дискуссии «Существует ли жизнь, похожая на земную, вне</p>   | <b>4</b> | <b>2</b> |
|                           | <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>создание рефератов «Основные созвездия, видимые в северном полушарии», «Практическое применение расположения звёзд»</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Работа со справочной литературой</p>  | <b>2</b> | <b>3</b> |

|  |  |           |          |
|--|--|-----------|----------|
| <b>Тема 6.<br/>Млечный путь<br/>и другие<br/>галактики</b> | Наша Галактика – Млечный путь. Открытие галактик, их многообразие и основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик.<br>Различные гипотезы о существовании Вселенной. Стадии эволюции протозвёзд                           |           | <i>1</i> |
|  | Практические занятия<br>Выступление с сообщением, докладом по теме: «Использование новейших достижений науки и техники в изучении звёздных скоплений»<br>Представление презентации по теме: Расположение, структура и состав Галактики Млечный путь. | <b>2</b>  | <b>2</b> |
| <b>Тема 7.<br/>Представление<br/>о космологии</b>          | Современная космология – наука, изучающая физические свойства Вселенной «Применение науки и техники в астрономических исследованиях»<br>Красное смещение. Закон Хаббла.  |           | <i>1</i> |
|  | Практические занятия<br>Выступление с сообщением, докладом по теме: «Новейшие космические технологии»<br>Представление презентации по теме: «Использование новейших достижений науки и техники в изучении космологии»                                | <b>6</b>  | <b>2</b> |
| <b>Тема 8.<br/>Большой<br/>взрыв</b>                       | Большой взрыв. Реликтовое излучение. Тёмная энергия.   |           | <i>1</i> |
|  | Практические занятия<br>Выступление с сообщением, докладом по теме<br>Представление презентации по теме  | <b>4</b>  | <b>2</b> |
| <b>Тема 9: Жизнь<br/>и разум во<br/>Вселенной</b>          | Проблема существования жизни во всей Вселенной   |           | <b>1</b> |
|  | Практические занятия<br>Выступление с сообщением, докладом по теме<br>Представление презентации по теме  | <b>6</b>  | <b>2</b> |
|  | Всего:   | <b>42</b> |          |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в кабинете № 30 для проведения лекционных и практических занятий, семинаров, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной учебной работы обучающихся.

Перечень основного оборудования: ПК с подключением к сети Интернет, видеопроектор, аудиосистема и интерактивная доска, шкаф для учебных пособий, учебные столы, стулья.

Учебно-наглядные пособия: демонстрационные материалы для проведения лекционных и практических занятий.

Перечень программного обеспечения: Skype, Zoom, Vk, ОК, Viber, WhatsApp, Microsoft point.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе «Университетская библиотека online» и электронной базой ВШНИ - ВЭБР.

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основные источники:**

1. Засов, А. В. *Астрономия : учебное пособие* / А. В. Засов, Э. В. Кононович. – Москва : Физматлит, 2011. – 262 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68864> (дата обращения: 11.11.2022). – ISBN 978-5-9221-0952-9. – Текст : электронный.

2. Полак, И. Ф. *Курс общей астрономии : учебник* / И. Ф. Полак. – Изд. 6-е, перераб. – Москва ; Ленинград : Государственное технико-теоретическое изд-во, 1951. – 389 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255756> (дата обращения: 11.11.2022). – ISBN 978-5-4475-1939-1. – Текст : электронный.

3. *Естествознание: 10 класс : учебник : [12+]* / Н. С. Пурышева, И. В. Разумовская, М. А. Винник [и др.] ; под ред. И. В. Разумовской. – Москва : Физматлит, 2018. – 384 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485238> (дата обращения: 11.11.2022). – ISBN 978-5-9221-1751-7. – Текст : электронный.

##### **Дополнительные источники:**

1. *Галактики* / В. С. Аведисова, Д. З. Вибе, А. И. Дьяченко [и др.] ; ред.-сост. В. Г. Сурдин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Физматлит, 2017. – 432 с. : ил. – (Астрономия и астрофизика). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485241> (дата обращения: 11.11.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9221-1726-5. – Текст : электронный.

2. *Солнечная система* / А. А. Бережной, В. В. Бусарев, Л. В. Ксанфомалити [и др.] ; ред.-сост. В. Г. Сурдин. – 2-е изд., перераб. – Москва : Физматлит, 2017. – 458 с. : ил. – (Астрономия и астрофизика). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485511> (дата обращения:

11.11.2022). – Библиогр.: с. 444-445. – ISBN 978-5-9221-1722-7. – Текст :электронный.

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.kosmoworld.ru> Космический мир. Информация о Российском космосе;
2. <http://www.zvezdetz.ru/>. Астрономия.
3. [http://www.astrotime.ru/what\\_is.html](http://www.astrotime.ru/what_is.html) Астрономия для любителей.

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения,<br/>усвоенные знания)</b>   | <b>Основные показатели оценки результата</b>   |
|---|--|
| ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности. | Владение основными понятиями астрономии в объеме не менее изученного материала дисциплины;<br>Представление о ключевых этапах развития современной науки.<br>Привлечение знаний астрономии, при создании проектов изделий традиционного прикладного искусства (аргументированное обоснование выбора темы, мотивов, |