

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Богородский институт художественной резьбы по дереву – филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Высшая школа народных искусств (академия)»
(БИХРД ВШНИ)

кафедра гуманитарных и социально-экономических дисциплин

РЕКОМЕНДОВАНО:
кафедрой, протокол № 1 от 31.08.2023 г.
Зав. кафедрой _____/В.М. Наумов/

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор филиала
_____/В.М. Наумов/
« 31 » августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Астрономия

ОД.01.10

Специальность: 54.02.02 «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы»

Квалификация: художник народных художественных промыслов

Форма обучения: очная, с возможностью применения электронного обучения,
дистанционных образовательных технологий

Курс: I

Семестры: II

Форма контроля: дифференцированный зачет

Разработчик: к.т.н., доцент Андреева Н.Ю.

р.п. Богородское
2023

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: Богородский институт художественной резьбы по дереву – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Высшая школа народных искусств (академия)»

Разработчик: Андреева Н.Ю., кандидат технических наук, доцент.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и примерное содержание рабочей дисциплины	8
3.	Условия реализации учебной дисциплины	14
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

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

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: в блоке ОД.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,

- овладевать 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:

а) 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. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 60 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часов

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретические занятия	18
практические занятия	18
контрольные работы	–
курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрено</i>)	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
<i>Итоговая, аттестация в форме (указать)</i>	<i>диф. зачет</i>

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
			<i>1</i>
Тема 1. Предмет астрономии	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.	<i>2</i>	<i>1</i>
	Практические занятия: выступление с сообщением, докладом по теме: «Предмет и специфика астрономии». Представление презентации по теме: «Достижения современной космонавтики»		<i>2</i>
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Работа со справочной литературой	<i>2</i>	<i>3</i>
Тема 2. Основы практической астрономии	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.	<i>2</i>	<i>1</i>

	Практические занятия: Выступление с сообщением, докладом по теме: «Солнечные и лунные затмения». Представление презентации по теме: «Время и календарь»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Работа со справочной литературой	2	3
Тема 3. Законы движения небесных тел	Структура и масштабы Солнечной системы. Планеты Солнечной системы. Конфигурации и условия видимости планет. Синодические периоды обращения планет и их связь с сидерическими периодами. Законы движения планет. Законы И. Кеплера.	2	
	Практические занятия: Выступление с сообщением, докладом по теме: «Состав и масштабы солнечной системы». Представление презентации по теме: «Планеты Солнечной системы»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Работа со справочной литературой	2	
Тема 4. Солнечная система. Планеты Земной группы	Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Небесная механика: законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел. Происхождение Солнечной системы. Система Земля-Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность. Строение Солнца и его атмосфера. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.	2	1

	<p>Практические занятия: «Основные элементы и свойства планет Солнечной системы». Выступление с сообщением, докладом по теме: Современные представления о возникновении Солнечной системы. Активность Солнца и его атмосферы</p> <p>Представление презентации по теме: «Естественные и искусственные небесные тела»</p>	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Работа со справочной литературой	2	3
Тема 5. Методы астрономических исследований	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>	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Работа со справочной литературой	2	3

Тема 6. Звезды	Характеристики звёзд. Звёздные скопления. Основные физико-химические характеристики звёзд и их взаимная связь. Разнообразие звёздных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звёзд. Параллакс. Звездные системы. Двойные и кратные звёзды. Внесолнечные системы. Внутреннее строение и источники энергии звёзд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звёзды. Коричневые карлики Эволюция звёзд, её	2	1
	Практические занятия: выступление с сообщением, докладом по теме: Звёздные и планетные системы. Источники энергии звёзд. Представление презентации по теме: Классификация звёзд и их эволюция.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: создание рефератов «Основные созвездия, видимые в северном полушарии», «Практическое применение расположения звёзд». Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Работа со справочной литературой	2	3
Тема 7. Млечный путь и другие галактики	Наша Галактика – Млечный путь. Открытие галактик, их многообразие и основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Различные гипотезы о существовании Вселенной. Стадии эволюции протозвёзд	2	1
	Практические занятия Выступление с сообщением, докладом по теме: «Использование новейших достижений науки и техники в изучении звёздных скоплений» Представление презентации по теме: Расположение, структура и состав Галактики Млечный путь	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Работа со справочной литературой	2	3

Тема 8. Представление о космологии	Современная космология – наука, изучающая физические свойства Вселенной «Применение науки и техники в астрономических исследованиях». Красное смещение. Закон Хаббла	2	1
	Практические занятия Выступление с сообщением, докладом по теме: «Новейшие космические технологии». Представление презентации по теме: «Использование новейших достижений науки и техники в изучении космологии»	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Работа со справочной литературой	4	3
Тема 9: Строение и эволюция Вселенной	Конечность и бесконечность вселенной – парадоксы классической космологии. Современные проблемы астрономии. Модель расширяющейся Вселенной. Происхождение Вселенной – концепция Большого взрыва Происхождение Вселенной – концепция Большого взрыва.	2	1
	Практические занятия Выступление с сообщением, докладом по теме. Представление презентации по теме		2
	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий, учебной литературы. Работа со справочной литературой	6	3
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Оборудование учебного кабинета: рабочий стол и стул для преподавателя, учебные столы и стулья для студентов,

Технические средства обучения: доступ к сети Интернет, мультимедийное оборудование, персональный компьютер, доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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: 09.09.2022). – ISBN 978-5-9221-0952-9. – Текст : электронный.
2. Дробчик, Т. Ю. *Астрономия : лабораторный практикум : [16+]* / Т. Ю. Дробчик, К. П. Мацуков, Б. П. Невзоров ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. – 102 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278346> (дата обращения: 09.09.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-1772-1. – Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». – Текст: непосредственный.
2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» – Текст: непосредственный.
3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» – Текст: непосредственный.
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных 12 образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» – Текст: непосредственный.
5. 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: 09.09.2022). – ISBN 978-5-4475-1939-1. – Текст : электронный.

6. Коломиец А.В., Сафонов А.А. *Астрономия: учебное пособие для СПО, А.В.Коломиец (и др.)*- Москва: изд. ЮРАЙТ, 2020.- 293с. – Текст: непосредственный.
7. Воронцов-Вельяминов Б.А. *Астрономия 11кл.:Учебник для общеобразоват. учеб. Заведений / Б.А.воронцов - Вельяминов, К.Е.Страут.*-4-е изд., стереотип.-М.:Дрофа,2003.-224с – Текст: непосредственный.
8. <http://www.kosmoworld.ru> Космический мир. Информация о Российском космосе;
9. <http://www.zvezdetz.ru/>. Астрономия.
10. 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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
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; Представление о ключевых этапах развития современной науки. Привлечение знаний астрономии, при создании проектов изделий традиционного прикладного искусства (аргументированное обоснование выбора темы, мотивов, сюжетов).