Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский колледж русской культуры им. А. С. Знаменского»

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии физико-математических дисциплин и рекомендовано к утверждению Протокол от «19» июня 2023 г. № 5	Утверждено Педагогическим советом Протокол от «20» июня 2023 г. № 09/04-ППС-4	Введено в действие Приказом от «21» июня 2023 г. № 09/04-ОД-163

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины УД 01.12. АСТРОНОМИЯ

индекс наименование учебной дисциплины

для специальности 53.02.03 «Инструментальное исполнительство»
код наименование

наименование цикла Общеобразовательный учебный цикл, реализующий ФГОС среднего общего образования.
(согласно учебному плану)

Класс (курс): 2 курс

Максимальная учебная нагрузка обучающихся	32 часа
Самостоятельная работа	16 часов
Обязательная учебная нагрузка (всего)	16 часов
Форма промежуточной аттестации	3 семестр, дифференцированный зачет

Разработчик (составитель): Бибикова Ю.В.

Подписан: Кобцева Анна Анатольевна
DN: C=RU, S=Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, T=Директор, O="БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ ""СУРГУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ РУССКОЙ КУЛЬТУРЫ ИМ. А.С. ЗНАМЕНСКОГО""", СНИЛС=07854168402, ИНН=860213823200, E=ork-hmao@mail.ru, G=Анна Анатольевна, SN=Кобцева, CN=Кобцева Анна Анатольевна
Местоположение: Сургут
Дата: 2023-11-07 11:23:38

г. Сургут
2023

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	4- 9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	9- 11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	11- 14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины УД.01.12 «Астрономия» является частью образовательной программы подготовки квалифицированных специалистов среднего звена по специальности: 53.02.03 «Инструментальное исполнительство». Составлена на основе примерной программы учебной дисциплины «Астрономия» для специальностей среднего профессионального образования (базовый уровень). Программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана в соответствии с Приказом Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613; на основании Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета “Астрономия”» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08; с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия».

1.2. Место дисциплины в структуре ИОП в ОИ

Дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл, реализующий федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины– требования к результатам освоения учебной дисциплины: заключаются в формировании представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

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

- 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 «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРб) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают**
ЛР 04	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 07	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 09	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
МР 01	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 03	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 04	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 05	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
МР 07.	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и

	нравственных ценностей.
МР 08	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
ПРб 01	Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной
ПРб 02	Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
ПРб 03	Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой
ПРб 04	Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии
ПРб 05	Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

Формируемые компетенции:

ОК 11. Использовать в профессиональной деятельности умения и знания, полученные обучающимися в ходе освоения учебных предметов, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.
ОК 12. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 13. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 2.8. Владеть культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины включает часы:
- максимальной учебной нагрузки обучающегося: 32 часа;
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося: 16 часов;
- самостоятельной работы обучающегося: 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем рабочей программы	**32**
в том числе часы:	
- обязательной части образовательной программы	**32**
- вариативной части образовательной программы	0
Учебная нагрузка обучающегося в работе с преподавателем (всего)	**16**
в том числе:	
- теоретическое обучение (лекции, уроки)	8
- практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**16**
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-

- выполнение индивидуального проекта	-
- иные виды самостоятельной работы	16
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета **В 3 семестре**	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем часов**	**Примечание**
1	2	3	4
Введение	***Содержание учебного материала***	**1**	
	1.Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. 2.Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия	1	
Раздел 1. Практические основы астрономии	***Содержание учебного материала***	**3**	
	1. Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь. «Радиотелескоп и его принцип действия».	2	
	Практическое занятие 1.Основные элементы небесной сферы. Небесные координаты» ***Проверочная работа №1.***по разделу: Практические основы астрономии	1	
Раздел 2. Строение Солнечной системы	***Содержание учебного материала***	**3**	
	1.Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира 2.Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. 3	2	

	Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе 4.Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс		
	Практическое занятие 1.«Звездное небо. Использование карты звездного неба» 2.«Видимое движение звезд на различных географических широтах». ***Проверочная работа №2.*** Строение Солнечной системы	1	
Раздел 3. Природа тел Солнечной системы	***Содержание учебного материала***	**3**	
	1.Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса.	1	
	2.Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты 3. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета.	1	
	4. «Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца». ***Практическое занятие*** «Особенности движения Солнца на различных широтах». ***Проверочная работа №3.*** По разделу: Природа тел Солнечной системы	1	
Раздел 4 Солнце и звезды	***Содержание учебного материала***	**2**	
	1.Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	1	
	2.Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд ***Практическое занятие*** «Физические условия на поверхности планет земной группы. Сравнительная характеристика планет»	1	
Раздел 5	***Содержание учебного материала***	**2**	

Строение и эволюция Вселенной	1.Наша Галактика. Ее размеры и структура. Ядро Галактики. 2.Области звездообразования. Вращение Галактики. Квазары	1	
	3. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение. ***Проверочная работа №4.*** *по разделам: «*Солнце и звезды. Строение и эволюция Вселенной*»*	1	
Раздел 6 Жизнь и разум во Вселенной	***Содержание учебного материала***	**1**	
	1.Термоядерный синтез. Эволюция звезд. Образование планетных систем. Солнечная система. Галактики 2.Расширяющаяся Вселенная. Возможные сценарии эволюции Вселенной	1	
Дифференцированный зачет	Проверка знаний по курсу «Астрономия»	**1**	
Всего:		**16 ч.**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

В целях реализации компетентностного подхода, предусмотрено использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. В особых случаях (карантин, актированные дни и др.), возможна организация учебного процесса в форме дистанционного обучения (электронное обучение и иные дистанционные образовательные технологии). Дистанционное обучение, в зависимости от технических возможностей обучающихся, проводится с использованием технологий электронного обучения (онлайн-уроки, онлайн-конференции, онлайн-лекции, использование видеоуроков, презентаций, возможностей электронных образовательных платформ Учи РУ, решу ОГЭ, Я.класс, РЭШ и др), а так же в альтернативных формах, предусматривающих работу обучающихся по освоению программного материала с учебными и дидактическими пособиями, маршрутными листами. Дистанционное обучение сопровождается консультированием обучающихся и их родителей (законных представителей) в любой доступной дистанционной форме.

Рабочая программа предмета обеспечивает развитие личности обучающегося с учетом требований рабочей программы воспитания. На занятиях используются воспитательные возможности содержания учебной дисциплины через создание благоприятных условий для приобретения обучающимися опыта осуществления социально значимых дел, передачу обучающимся социально значимых знаний, развивающие их любознательность, позволяющие привлечь их внимание к экономическим, политическим, экологическим, гуманитарным проблемам нашего общества, формирующие их гуманистическое мировоззрение и научную картину мира.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

1. Кабинет (для групповых занятий).
2. Компьютер , телевизор – 1 шт.
3. Раздаточный материал (тесты, задания для самостоятельной работы, проверочные задания и т.д.).

При электронных формах дистанционного обучения у обучающихся и преподавателя: персональный стационарный компьютер, планшет, ноутбук с наличием микрофона и камеры; смартфон, доступ к сети Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1.Основные источники

Астрономия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.] ; ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 282 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15278-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488152 (дата обращения: 14.01.2022). Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС "Юрайт" № 4887 от 15.11.2021
Воронцов Б. А. Астрономия. 10-11 классы: учебник/ Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. - 9 - е. изд. - М .: Просвещение, 2022. - 238 с. Еще не получили

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Сроки и формы аттестационных мероприятий

Согласно учебному плану, дифференцированный зачет по дисциплине «Астрономия» предусмотрен в 3 семестре в письменной форме.

4.2 Формы и методы текущего контроля

Освоенные умения, усвоенные знания	**Показатели оценки результата**	**Форма контроля и оценивания**
1) навыки понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно -научной картины мира;	Воспроизведение полученных знаний астрономических законов формул , умений их применения при решении задач с планом Солнечной системы	Выполнение практических заданий
2) Основы 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	Распознавание и результативное применение законов Кеплера при решении поставленных задач.	Выполнение практических заданий

3) Умение 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;	Распознавание и результативное применение полученных знаний при решении поставленных задач. Определение расстояний и размер тел в Солнечной системе.	Выполнение практических заданий, творческих
4) формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;	Формулирование определений, . классификация планет, необходимых формул для решения задач. Выполнение творческих заданий .	Тест с выбором ответа, выполнение практических заданий
5) умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;	Оперировать различными видами астрономических карт; - соотносить полученные результаты с реальными объектами; - распознавать и описывать звездное небо	Выполнение творческих заданий .
6)основы научного мировоззрения;	Формирование научного мировоззрения на основе полученных знаний и делать выводы	Выполнение практических и творческих заданий
7) навыки использования естественно -научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики	Распознавание и результативное применение законов астрономии при решении поставленных задач.	Выполнение практических и творческих заданий

<u>Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:</u>

- оценка «5» выставляется, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;

- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.

- оценка «4» выставляется, если:

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

- оценка «3» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

- оценка «2» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала,

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

- оценка «1» выставляется, если:

- студент обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

<u>Для письменных работ определяются следующие критерии оценок:</u>

- оценка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;

- в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочета.

- оценка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или двух-трех, но студент владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

- оценка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у студента обязательных знаний и умений по проверяемой теме.