

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«БАХЧИСАРАЙСКИЙ ТЕХНИКУМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

ГБПОУ РК «БТСТ»

/Быканов Ю.Л./

« 13 » 01 2021 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5.08

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООЦ.08 АСТРОНОМИЯ**

Для профессии среднего профессионального образования по программам подготовки
квалифицированных рабочих, служащих

08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ,



г. Бахчисарай, 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ООЦ. 08 «АСТРОНОМИЯ» разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 17 мая 2012 года N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (с изменениями на 29 июня 2017 года) профессионального образования (далее СПО), **08.01.25** Мастер отделочных строительных и декоративных работ, Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций Одобрена Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный институт развития образования» (ФГБУ «ФИРО») и рекомендована для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 2 от 18 апреля 2018 г.), Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) и Положением по разработке и утверждению рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей в Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Республики Крым «Бахчисарайский техникум строительства и транспорта» (Введено в действие приказом директора ГБПОУ РК «БТСТ» приказ № 72-А от 27.08.2020).

Организация – разработчик Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым «Бахчисарайский техникум строительства и транспорта» (ГБПОУ РК «БТСТ»)

Разработчик: Гобыш Н.В., преподаватель астрономии в ГБПОУ РК «БТСТ».

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной методической комиссии преподавателей естественно-математических дисциплин ГБПОУ РК «БТСТ»

Председатель ПМК Гобыш Н.В. /Н.М. Сулова /

Протокол заседания ПМК

№ 5 от «24» 12 2020 г.

Рассмотрено и одобрено на Методическом совете.

Протокол заседания Методического совета

№ 3 от «13» 04 2021 г.

Председатель МС: Гобыш Н.В. /Ю.Л.Быканов/

Пояснительная записка

Рабочая программа общеобразовательного цикла ООЦ.08 «Астрономия» предназначена для изучения астрономии в ГБПОУ РК «БТСТ», реализующего образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы для подготовки квалифицированных рабочих и служащих.

Рабочая программа учебной дисциплины ООЦ. 08 «АСТРОНОМИЯ» разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 17 мая 2012 года N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (с изменениями на 29 июня 2017 года) профессионального образования (далее СПО) **08.01.25** Мастер отделочных строительных и декоративных работ, Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций Одобрена Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный институт развития образования» (ФГБУ «ФИРО») и рекомендована для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 2 от 18 апреля 2018 г.), Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) и Положением по разработке и утверждению рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей в Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Республики Крым «Бахчисарайский техникум строительства и транспорта» (Введено в действие приказом директора ГБПОУ РК «БТСТ» приказ № 72-А от 27.08.2020).

Рабочая программа учебной дисциплины ООЦ.08 «АСТРОНОМИЯ» конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса астрономии с учетом межпредметных связей, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор практических заданий, выполняемых обучающимися.

Содержание рабочей программы ООЦ.08 «АСТРОНОМИЯ» реализуется в процессе освоения обучающимися общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы СПО с получением среднего (полного) общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

Содержание рабочей программы ООЦ.08 «Астрономия» направлено на достижение следующих целей:

- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной,

- получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира, - осознать свое место в Солнечной системе и Галактике,

- ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики, выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам.

- овладение умениями проводить наблюдения,

- планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений; практически использовать знания;

- оценивать достоверность естественнонаучной информации; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

-воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

-использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни,

-рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ППКРС СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих.

В рабочей программе учебной дисциплины ООЦ.08 «Астрономия» уточнено содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, виды самостоятельных работ, тематика сообщений, презентаций.

Виды деятельности обучающихся на учебных занятиях и при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы, практические занятия, контрольные работы, а также работа над материалом учебников, конспектом лекций; выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет; подготовка к лабораторным и практическим занятиям, подготовка сообщений; работа, направленная на проектную деятельность (предусматривает выполнение проекта на третьем курсе и его защиту на 6 семестре).

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Максимальная учебная нагрузка обучающихся – 160 часов

Аудиторная – 107 часов, в том числе:

Лабораторных работ – 2

Практических занятий – 20

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООЦ.08 «АСТРОНОМИЯ».....**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ООЦ.08 «АСТРОНОМИЯ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ООЦ.08 «АСТРОНОМИЯ» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих среднего профессионального образования базовой подготовки в соответствии с ФГОС по профессии СПО

08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППКРС СПО на базе основного общего образования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООЦ.08 «АСТРОНОМИЯ» относится к общеобразовательному циклу учебного плана ППКРС СПО.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины ООЦ.08 АСТРОНОМИЯ» – требования к результатам освоения учебной дисциплины ООЦ.08 «АСТРОНОМИЯ»:

Освоение содержания учебной дисциплины ООЦ.08 «Астрономия» обеспечивает достижение следующих результатов:

личностные результаты 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 причинно-следственных 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 должны отражать

- 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 развитие международного сотрудничества в этой области.

• *метапредметные результаты 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 причинно-следственных 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 астрономической 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;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен
уметь

У.1 использовать карту звездного неба для нахождения координат светила и находить на небе основные созвездия Северного полушария в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион и самые яркие звезды;

У.2 описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, причины возникновения приливов и отливов, суточные движения светил, фазы Луны, принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость» физические причины, определяющие равновесие звезд,

У.3 приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использование методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияние солнечной активности на Землю;

У.4 использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны, звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

У.5 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, отделение ее от лженаук;

оценивание информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

знать/ понимать

3.1 смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояние и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра ;

3.2 определения физических величин: астрономическая единица, парсек, звездная величина, световой год,

3.3 смысл физического закона Хаббла;

3.4 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.

обладать следующими общими компетенциями:

ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2.Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4.Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 160 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 107 часов;
самостоятельной работы обучающегося 53 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	160
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<u>107</u>
в том числе:	
теоретические занятия	85
практические занятия	22
Самостоятельная работа (всего)	<u>53</u>
в том числе:	
Решение задач. Подготовка сообщений, докладов, презентаций. Работа с учебной, справочной литературой и интернет-ресурсами	33
Работа над индивидуальным проектом с использованием информационных технологий на тему: «История календаря»	20
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ООЦ.08 «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полёт Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	6	1
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Представить графически (в виде схемы) взаимосвязь астрономии с другими науками, подчеркивая самостоятельность астрономии как науки и уникальность ее предмета. Подготовка докладов по тематике (на выбор): • Результаты первых наблюдений Солнца Галилеем; • Принцип работы телескопа.	4	3
Тема 2. Практические основы астрономии	Содержание учебного материала Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звёздная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звёздного неба. Видимая звёздная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Звездное небо. Изменение его вида в течение суток. Звездные координаты. Звездная карта. Способы определения географической широты. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Время и календарь	15	1
	ЛР № 1 Определение координат наиболее ярких звезд	1	2
	ПЗ № 1: Изменение вида звездного неба в течение суток. ПЗ № 2: Определение географической широты.	2	2
	ПЗ № 3. Тест 1. Текущий контроль по теме: <i>Введение и основы практической астрономии</i>	1	3
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектами. <u>Сообщения, доклады, презентации по темам (на выбор):</u> Звездное небо. Использование карты звездного неба для определения координат. Различие звезд по яркости (светимости), цвету. Видимое суточное движение звезд. Легенды и мифы о созвездиях. Вселенная.	6	3

Тема 3. Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала	11	
	Развитие представлений о строении мира. Развитие представлений о Солнечной системе. Петлеобразное движение планет. Конфигурации, синодический и сидерический периоды обращения. Законы Кеплера - законы движения небесных тел. Законы Кеплера в формулировке Ньютона. Движение искусственных спутников и космических аппаратов в Солнечной системе.	8	1
	ПЗ № 4: Законы Кеплера ПЗ № 5: Определение расстояний до тел Солнечной системы ПЗ № 6: Определение размеров тел Солнечной системы	3	3
	ПЗ № 7. Тест № 2 Текущий контроль по теме: Строение Солнечной системы		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка презентации «Солнечная система» 2. Подготовить сообщения: «Законы Кеплера»; «Научные труды Ньютона в астрономии» Решение задач	6	3
Тема 4. Природа тел Солнечной системы	Содержание учебного материала	20	
	Происхождение Солнечной системы. Система Земля – Луна. Фазы Луны. Физические условия на Луне. Солнечные и лунные затмения. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность. Карликовые планеты. Кометы. Метеоры, болиды, метеориты. Строение астероидов, история рождения астероидов, их состав и эволюция. Отличительные особенности астероидов и комет. Строение комет, состав комет. История возникновения комет. Эволюция болидов. Природа возникновения метеоритного дождя. Метеоры. Влияние малых планет Солнечной системы на Землю. Результаты изучения Солнечной системы. Комические экспедиции, и их результаты космических исследований. Русские и американские астрономы ученые - путешественники.	13	1
	ПЗ № 8: Природа Луны ПЗ № 9: Лунное и солнечное затмение ПЗ № 10: Планеты земной группы ПЗ № 11: Планеты-гиганты ПЗ № 12: Астероиды, кометы и болиды как малые тела Солнечной системы ПЗ № 13: Метеоритный дождь: история возникновения, проявления и последствия	6	3
	ПЗ № 14 . Тест № 3 Текущий контроль по теме: Природа тел Солнечной системы	1	3
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Используя сервис Google Maps, посетить: 1) одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности; 2) международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение. <u>Сообщения, доклады, презентации по темам (на выбор):</u> Планеты земной группы. Планеты-гиганты.	8	3

	Спутники и кольца планет.		
Тема 5. Солнце и звёзды	Содержание учебного материала	17	
	Общие сведения о Солнце. Физические характеристики Солнца и его атмосферы. Связь солнечной активности с жизнью на Земле. Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд. Классификация звезд. Двойные звезды. Переменные, новые и сверхновые звезды. Происхождение и этапы эволюция звезд. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии. Пространственные скорости звезд. Виды звезд. Значение цефеид для определения расстояний. Квазары. Пульсары.	12	1
	ЛР № 2: Исследование солнечной активности	1	2
	ПЗ № 15: Строение Солнца ПЗ № 16: Определение расстояний до звезд ПЗ № 17: Характеристики звёзд.	3	3
	ПЗ № 18: Тест № 4 Текущий контроль по теме: Солнце и звёзды	1	3
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся <u>Защита индивидуальных проектов.</u> Сообщения, доклады, презентации по темам (на выбор): Солнце – источник жизни на Земле. Самая яркая звезда. Квазары – энергетические субстанции Вселенной.	20 3	3 3
Тема 6. Строение и эволюция Вселенной	Содержание учебного материала	15	
	Млечный путь. Структура и состав Галактики. Звездные скопления. Галактики и их типы. Метагалактики. Происхождение и эволюция звезд. «Красное смещение» в спектрах галактик и его объяснение. Современные представления о происхождении планет. Жизнь и разум во Вселенной.	13	1
	ПЗ № 19: Строение Галактики. ПЗ № 20: Вселенная сегодня: астрономические открытия.	2	3
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Сообщения, доклады, презентации по темам (на выбор): Пояс Койпера: состав, значение в космосе. Галактика туманность Андромеды. Метагалактики. Новые планеты. Жизнь Вселенной.	6	3
Промежуточная аттестация в форме зачета		1	3
Всего		107 + 53 = 160	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Астрономия».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- комплект мультимедийная доска, проектор и компьютер 2017/4

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Электронная библиотечная система «Знаниум»

1. Благин, А. В. Астрономия : учебное пособие / А. В. Благин, О. В. Котова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование)
2. Гамза, А. А. Астрономия. Практикум : учебное пособие / А.А. Гамза. — 2-е изд., перераб. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 127 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Шиллинг, Г. Складки на ткани пространства-времени: Эйнштейн, гравитационные волны и будущее астрономии / Говерт Шиллинг ; пер. с англ. - Москва : Альпина нон-фикшн, 2019
4. Сурдин, В. Г. Вселенная в вопросах и ответах: задачи и тесты по астрономии и космонавтике / Владимир Сурдин. - Москва : Альпина нон-фикшн, 2020.

Интернет - ресурсы:

- http://www.ph4s.ru/kurs_ob_ph.html
- http://www.ph4s.ru/kursob_ph.html
- <http://exir.ru/other/savelev/resh/8.htm>
- <http://ai-exandr4784.narod.ru/okphvzi-kc.htm>
- www.fcior.edu.ru(Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
- www.dic.academic.ru(Академик. Словари и энциклопедии). www.booksgid.com(BOOKSGid. Электронная библиотека), www.globalteka.ru(Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов). www.window.edu.ru(Единое окно доступа к образовательным ресурсам). www.st-books.ru(Лучшая учебная литература).
- www.school.edu.ru(Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
- www.ru/book(Электронная библиотечная система).

Дополнительные источники:

1. ЭБС «Znanium.com»
2. К.Уллерих Ночи у телескопа
3. Кабардин О.Ф Физика 9.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООЦ.08 «АСТРОНОМИЯ»

Форма контроля и оценивания	Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата
Оценка результатов выполнения практических работ и тестовых заданий.	У.1. использовать карту звездного неба для нахождения координат светила и находить на небе основные созвездия Северного полушария в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион и самые яркие звезды ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Анализируют текст учебника, характеризуют горизонтальную и экваториальную систему координат. -способен настроить себя на выполнение поставленной цели и сформировать план действий. -способен выполнить анализ рабочей ситуации, скорректировать собственную деятельность в случае отклонения от нужного результата, а также признать свою ответственность за этот результат

Оценка результатов выполнения практических работ и тестовых заданий.	У.2. описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, причины возникновения приливов и отливов, суточные движения светил, фазы Луны, принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость» физические причины, определяющие равновесие звезд. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Умеют описывать и объяснять различия календарей, причины возникновения приливов и отливов.. Характеризуют движение небесных тел. -способен настроить себя на выполнение поставленной цели и сформировать план действий. -способен выполнить анализ рабочей ситуации, скорректировать собственную деятельность в случае отклонения от нужного результата, а также признать свою ответственность за этот результат
Оценка результатов аудиторной самостоятельной работы.	У.3 приводить примеры роли астрономии в развитии цивилизации, использование методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получение информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияние солнечной активности на Землю ОК 4. Осуществлять поиск информации,	У.3 приводить примеры о роли астрономии в развитии цивилизации, использование методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью аппаратов и спектрального анализа, влияние солнечной активности на Землю.

	необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 4.Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
Оценка результатов выполнения презентаций, рефератов, докладов	У.4 Использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны, звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК 4.Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Познавательная активность обучающихся, мотивация самостоятельной учебной работы -способен настроить себя на выполнение поставленной цели и сформировать план действий. -способен выполнить анализ рабочей ситуации, скорректировать собственную деятельность в случае отклонения от нужного результата, а также признать свою ответственность за этот результат
Оценка результатов комплексных умений по поиску и анализу	У.5. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для	Объективно оценивать свои учебные достижения, способность и готовность учитывать мнение других людей при

информации. Формирование навыков работы с различными источниками.	понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивание информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	определении собственной позиции и самооценки. -способен настроить себя на выполнение поставленной цели и сформировать план действий. -способен выполнить анализ рабочей ситуации, скорректировать собственную деятельность в случае отклонения от нужного результата, а также признать свою ответственность за этот результат
Оценка выполнения тестов Оценка выполнения результатов выполнения практических работ.	3.1. смысл астрономических понятий геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояние и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра	Знает понятия: . геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояние и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра.
Оценка выполнения тестов	3.2. смысл физических величин:	Знает физические величины:

Оценка выполнения результатов выполнения практических работ, аудиторной самостоятельной работы	астрономическая единица, парсек, звездная величина, световой год,	астрономическая единица, парсек, звездная величина, световой год.
Оценка выполнения тестов Оценка выполнения самостоятельной аудиторной работы	3.3 смысл физического закона Хаббла	Знает смысл физического закона Хаббла.
Оценка выполнения тестов Оценка выполнения самостоятельной аудиторной работы	3.4 основные этапы освоения космического Солнца, солнечной атмосферы; пространства; гипотезы происхождения Солнечной системы; основные характеристики и строение размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики	Знает основные этапы освоения космического Солнца, солнечной атмосферы; пространства; гипотезы происхождения Солнечной системы; основные характеристики и строение размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики

4.1 Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам), видам контроля

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК
Тема 1. Введение	Вводное диагностирование. Входной контроль.	У2, У3, 31,32, 33, 34	Расчётно-графическая работа	У.1;У.2;У.3;У.4 3.1;3.2;ОК.2;ОК.4		
Тема 2. Практические основы астрономии	Устный опрос Самостоятельная работа. Лабораторная работа Практические занятия Тест	У.1,У.2,У.3,У.4,У.5,О К.2, ОК.3,ОК4,ОК6, 3.1, 3.2, 3.3,3.4				
Тема 3. Строение Солнечной системы.	Устный опрос Самостоятельная работа. Лабораторная работа	У.1,У.2,У.3,У.4,У.5,О К.2, ОК.3,ОК4,ОК6, 3.1, 3.2, 3.3,3.4	Контрольная работа	3.1, 3.2, 3.3, У.1,У.2, У.3.		
Тема 4. Природа тел Солнечной системы.	Устный опрос Самостоятельная работа. Тест. Работа с картой звездного неба.	У.1,У.2,У.4,У.5,У.6,О К.2,ОК.5, 3.1, 3.2, 3.3,3.4	Контрольная работа	3.1, 3.2, 3.3, У.1,У.2, У.3.		
Тема 5. Солнце и звезды.	Устный опрос Самостоятельная работа Лабораторная работа. Тест.	У.1,У.2,У.3У.4,У.5,ОК .2,ОК.3,ОК.5, 3.1, 3.2, 3.3,3.4	Контрольная работа	3.1, 3.2, 3.3, У.1,У.2, У.3.		
Тема 6. Строение и эволюция Вселенной.	Устный опрос Самостоятельная работа. Решение задач.	У.1,У.2,У.3У.4,У.5,ОК .2, ОК.5, 3.1, 3.2, 3.3,3.4				
					Зачёт	У.1-5 3.1-3.4 ОК.1-5