

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края «Пашковский сельскохозяйственный колледж»

Рассмотрена на заседании методического  
объединения естественнонаучных и  
математических дисциплин

Протокол № 2  
от «04» 10 2022 г.  
Аннот. М. В. Александров

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по учебной работе

Д. А. Дюкунин  
«26» \_\_\_\_\_ 2022 г.



Рассмотрена на заседании педагогического  
совета

Протокол № 2  
от «26» 10 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД.08 АСТРОНОМИЯ**

По специальности:

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Краснодар, 2022

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины ОУД.08 Астрономия

для студентов 1 курса специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем

преподавателя астрономии ГБПОУ КК ПСХК Третьяковой Т.В.

Программа разработана с учетом технологического профиля получаемого профессионального образования, в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, предъявляемыми к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОУД.08 Астрономия и Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30 апреля 2021 г. № Р-98.

В рабочей программе определены цели и задачи изучаемой дисциплины, общая характеристика дисциплины, ее место в плане учебного процесса колледжа, а также личностные, метапредметные и предметные результаты основания дисциплины.

Структура программы логична. Сначала разбираются теоретические вопросы тем, а затем полученные знания закрепляются на практике. В тематическом плане указано количество учебных часов, которые отведены на изучение материала и практические занятия. Материал изложен полно и подробно, объем рабочей программы соответствует требованиям и сопоставим с объемом примерной программы.

Список используемой литературы достаточно полный, включает перечень основной литературы, дополнительные источники и ресурсы удаленного доступа, список литературы соответствует требованиям ФГОС СПО и содержанию рабочей программы.

Изучение астрономии построено с использованием междисциплинарного подхода, освоение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении физики, химии, географии, математики. Программа обеспечивает эффективность учебного процесса и формирование у учащихся целостной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения.

В рабочей программе реализованы дидактические принципы обучения: целостность, структурность, учтены межпредметные связи, особенности обучения по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Считаю, что данная программа подготовлена на хорошем методическом уровне и может быть рекомендована для использования в образовательном процессе в ГБПОУ КК ПСХК по соответствующему профилю.

Анисимов В.Ю.

преподаватель астрономии ЧУ ПОО КТУИС

10.10.2022



## Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины ОУД. 08 «Астрономия» для студентов 1 курса специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» преподавателя астрономии ГБПОУ КК ПСХК Третьяковой Т.В.

Программа соответствует требованиям ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОУД. 08 «Астрономия», в соответствии с 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 специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Рабочая программа включает обязательные компоненты: пояснительная записка, общая характеристика учебной дисциплины, место дисциплины в учебном плане, планируемые результаты освоения дисциплины, тематическое планирование и содержание учебной дисциплины, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы, требования к контролю и оценке результатов освоения дисциплины, формы и методы контроля.

Объем рабочей программы соответствует требованиям и сопоставим с объемом примерной программы, что позволит студентам приобрести знания и умения необходимые для успешного усвоения астрономии и для формирования целостной картины мира.

Тематическое планирование соответствует содержанию программы. В тематическом плане указано количество учебных часов, которые отведены на изучение материала, самостоятельную работу и практические занятия. Распределение часов по темам дает возможность последовательно изучить основные вопросы дисциплины и закрепить изучаемый материал на практических занятиях.

Содержание рабочей программы имеет междисциплинарную связь с дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального цикла, а также междисциплинарными курсами (МДК) профессионального цикла и направлено на формирование общих компетенций ФГОС СПО по специальности.

Рабочая программа составлена квалифицированно, обеспечивает эффективность учебного процесса и рекомендуется к использованию для специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

Гарина Е.В.



преподаватель физики и астрономии высшей квалификационной категории ГБПОУ КК ПСХК

Рабочая программа общеобразовательной учебной программы учебной дисциплины ОУД.08 Астрономия предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

Программа разработана с учетом:

- ФГОС среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, (Приказ Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. №1553 (ред. 17.12.2020));

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413);

- Рекомендаций 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);

- Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета “Астрономия”» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08;

- Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30 апреля 2021 г. № Р-98.

Организация разработчик: ГБПОУ КК ПСХК

Разработчик:

Третьякова Татьяна Владимировна, преподаватель астрономии ГБПОУ КК ПСХК

Рецензенты:

Анисимов Валерий Юрьевич, преподаватель астрономии ЧУ ПОО КТУИС,

Гарина Елена Васильевна, преподаватель физики и астрономии ГБПОУ КК КМСК

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	4
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения основных вопросов астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих и служащих, специалистов среднего звена.

Важнейшие цели и задачи астрономии 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.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Астрономия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Программа учебного предмета ОУД.08 «Астрономия» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание общеобразовательной дисциплины «Астрономия» имеет междисциплинарную связь с дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального цикла, а также междисциплинарными курсами (МДК) профессионального цикла и направлено на формирование общих компетенций ФГОС СПО по специальности.

### 2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК1, ОК2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

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

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	39
в т. ч.:	
теоретические занятия	28
Практических занятий	10
в т. ч.:	
профессионально ориентированные занятия	8
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b>	1

### 3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>№</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Учебная нагрузка</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>
<b>Введение</b>	<b>1</b>	<b>Тема занятия:</b> Введение. <b>Содержание учебного материала:</b> Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия	<b>2</b>	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 13 МР 01, МР 03, МР 04, МР 05 ОК 01 – ОК 07
<b>Раздел 1.</b> <i>Практические основы астрономии</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14. МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01 – ОК 07
	<b>2</b>	<b>Тема занятия:</b> Звезды и созвездия. Видимое движение звезд. Кульминация светил. <b>Содержание учебного материала:</b> Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил	<b>2</b>	
	<b>3</b>	<b>Тема занятия:</b> Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения. <b>Содержание учебного материала:</b> Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.	<b>2</b>	
		<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>4</b>	<b>Практическое занятие №1</b> «Основные элементы небесной сферы. Небесные координаты»	<b>2</b>	
<b>Раздел 2.</b> <i>Строение Солнечной системы</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01 – ОК 07
	<b>5</b>	<b>Тема занятия:</b> Развитие представлений о Вселенной. Гео- и гелиоцентрическая системы мира. <b>Содержание учебного материала:</b> Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира	<b>6</b>	
			<b>2</b>	

	6	<b>Тема занятия:</b> Периоды обращения планет. Движение искусственных небесных тел. <b>Содержание учебного материала:</b> Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе	2	
	8	<b>Тема занятия:</b> Законы Кеплера. Определение расстояний в Солнечной системе. <b>Содержание учебного материала:</b> Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>		<b>4</b>	
	7	<b>Практическое занятие №2</b> «Звездное небо. Использование карты звездного неба»	2	
	9	<b>Практическое занятие №3</b> «Видимое движение звезд на различных географических широтах»	2	
<b>Раздел 3.</b> <i>Природа тел Солнечной системы</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01 – ОК 07
			<b>4</b>	
	10	<b>Тема занятия:</b> Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. <b>Содержание учебного материала:</b> Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты	2	
	11	<b>Тема занятия:</b> Солнечная система. Система Земля — Луна. <b>Содержание учебного материала:</b> Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета.	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>		<b>2</b>	
	12	<b>Практическое занятие №4</b> «Особенности движения Солнца на различных широтах»	2	
<b>Раздел 4</b> <i>Солнце и звезды</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6.04, ПР6.05,
			<b>4</b>	

	<b>13</b>	<b>Тема занятия:</b> Солнце — ближайшая звезда. Солнечная активность и ее влияние на Землю <b>Содержание учебного материала:</b> Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю	2	ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05 ОК 01 – ОК 07
	<b>14</b>	<b>Тема занятия:</b> Расстояния до звезд. Физико-химические характеристики звезд. <b>Содержание учебного материала:</b> Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд	2	
		<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>15</b>	<b>Практическое занятие №5</b> «Физические условия на поверхности планет земной группы. Сравнительная характеристика планет»	2	
<b>Раздел 5</b> <i>Строение и эволюция Вселенной</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01 – ОК 07
			<b>4</b>	
	<b>16</b>	<b>Тема занятия:</b> Наша Галактика. Области звездообразования. Квазары <b>Содержание учебного материала:</b> Наша Галактика. Ее размеры и структура. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Квазары	2	
	<b>17</b>	<b>Тема занятия:</b> Основы современной космологии <b>Содержание учебного материала:</b> «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение	2	
<b>Раздел 6</b> <i>Жизнь и разум во Вселенной</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01 – ОК 07
			<b>4</b>	
	<b>18</b>	<b>Тема занятия:</b> Эволюция звезд, планетных систем и галактик, Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной. <b>Содержание учебного материала:</b> Термоядерный синтез. Эволюция звезд. Образование планетных систем. Солнечная система. Галактики. Возможные сценарии эволюции Вселенной	2	
	<b>19</b>	<b>Тема занятия:</b> Астрономические открытия. Развитие космических технологий.	2	

		Содержание учебного материала: Современные астрономические открытия. Передовые космические технологии.		
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>			<b>1</b>	
<b>Всего:</b>			<b>39</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины**

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы зачета.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

### **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **4.2.1. Основные печатные издания**

1. Алексеева Е.В., Скворцов П.М., Фещенко Т.С., Шестакова Л. А.; под ред. Т.С. Фещенко *Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования /* - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 256 с.

2. Воронцов – Вельяминов Б.А., *Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник /*Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2021. – 238с.

3. Засов А. В. *Астрономия. 10—11 классы: учебник /* А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — 303 с.

4. Логвиненко О.В. *Астрономия: учебник /* Логвиненко О.В. — Москва: КноРус, 2021. — 263 с. — (СПО).

5. Чаругин В.М. *Астрономия. 10 – 11 классы: учеб. Для общеобразоват. организаций: базовый уровень /*2-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2021 - 144 с.

#### **4.2.2. Дополнительные источники**

1. Гусейханов М. К. *Основы астрономии : учебное пособие для СПО /* М. К. Гусейханов. — 3-е изд., стер. — Санкт- Петербург : Лань, 2022.— 152 с.

2. Засов А. В. *Астрономия. 10—11 классы. Методическое пособие для учителя /* А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

3. Коснырева А.А. *Справочник по астрономии. 10–11 классы /* Сост. А.А. Коснырева. – М.: ВАКО, 2020. – 64 с.

4. Левитан Е.П. *«Астрономия от А до Я: Малая детская энциклопедия».* – М.: Аргументы и факты, 2013.

5. Левитан Е.П. *Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. : учебник для общеобразоват. организаций /* Е.П.Левитан. — М. : Просвещение, 2019. – 240 с.

6. Пеньков В. Е. *Астрономия: учебное пособие для СПО /* В. Е. Пеньков. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 60 с.

7. Страут Е. К. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2020. — 29, [3] с.
8. Школьная энциклопедия «Естественные науки», — М.: Росмэн, 2015.

#### **4.2.3. Интернет-ресурсы**

1. Астрономия: [Электронный ресурс]// Современный учительский портал. — Режим доступа: <https://easyen.ru/load/astronomiya/7>
2. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronews.ru/>
3. Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>
4. Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronet.ru>
5. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.book.ru/>
6. Stellarium // Stellarium AstronomySoftware [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://stellarium.org/ru/>



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины ОУД.08 «Астрономия»

Коды образовательных результатов (ПР, ЛР, МР, ОК)	Объект контроля *	Показатели оценки результата	Методы оценки
ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05  ЛР 04, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14,  МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08  ОК 01-07	У.1, У.2, У.3, У.4, У.5  З.1, З.2, З.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Объясняет астрономические явления и свойства тел, используя полученные знания, опираясь на научные факты (У.1).</li> <li>- Показывает примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах (У.2).</li> <li>- Применяет знания астрономических при решении задач. Выбирает необходимую теоретическую информации для решения задач, умеет показать зависимость величин друг от друга на основе графиков, таблиц, формул; умеет вычислить искомую величину (У.3).</li> <li>- На основе физической теории правильно дает объяснение известным явлениям природы и научным фактам, анализирует имеющуюся информацию и делает верные выводы, подкрепленные примерами и вычислениями. Понимает отличие гипотезы от научных теорий. (У.4).</li> <li>- Умение самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях с точки зрения современной естественно-научной картины (У.5).</li> <li>- Знает астрономические понятия (З.1): астрономия, астрофизика, вращение небесных тел, космогония, космология, космонавтика, космос, Вселенная, небесная механика, телескоп, параллакс, парсек, период, перигелий, эклиптика, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, орбита, планета, астрономическая единица, астероид, болид, космос, кольца планет, кометы, метеор, метеорит, метеорное тело, метеорный поток, орбита, фазы Луны, светимость, световой год, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование (теоретическое);</li> <li>- оценка результатов самостоятельных работ;</li> <li>- оценка результатов подготовки сообщений, докладов, рефератов;</li> <li>- оценка результатов решения задач и выполнения заданий практических занятий;</li> <li>- экспертное наблюдение и оценка деятельности и активности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на занятиях (при проведении опроса, беседы, дискуссии).</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт.</b></p>

		<p>светящихся тел Солнечной системы, блеск звезды, возраст небесного тела, физические характеристики звезд, их химический состав, звездная величина, красное смещение, тёмная материя и темная энергия, реликтовое излучение и др.</p> <p>- Дает точные определения астрономических величин, верно называет единицы измерения величин, правильно перечислены зависимости указанной величины от других величин, входящих в формулу. (3.2)</p> <p>- Знает имена и вклад ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие науки, может рассказать об открытиях, законах, правилах (3.3).</p>	
--	--	---	--

**\*Умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию**

<b>Уметь</b>	
У. 1	уметь описывать и объяснять астрономические явления и свойства тел
У. 2	уметь приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды
У. 3	уметь применять полученные знания для решения задач
У. 4	уметь делать выводы на основе астрономических данных, отличать гипотезы от научных теорий
У. 5	уметь оценивать достоверность естественнонаучной информации
<b>Знать</b>	
З. 1	знать смысл астрономических понятий (астрология, астрономия, астрофизика, Вселенная, Галактика, космогония, космология, космонавтика, космос, Метагалактика, Млечный Путь, созвездия, эволюция, эклиптика и др.)
З. 2	знать смысл астрономических величин (астрономическая единица, параллакс, парсек, период, звездная величина, светимость, световой год и др.)
З. 3	знать вклад ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие астрономии