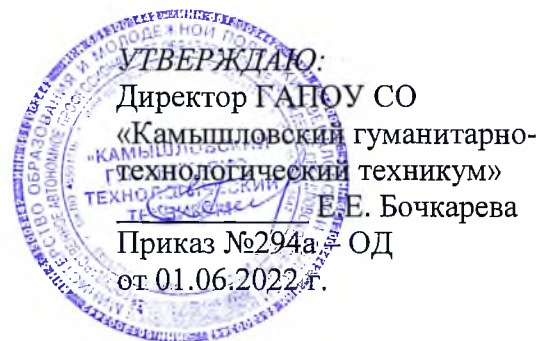


Министерство образования и молодёжной политики
Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Камышловский гуманитарно-технологический техникум»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.08 «Астрономия»
основной профессиональной образовательной программы
подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии
23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей
*профиль обучения: технологический***

г. Камышлов, 2022

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии педагогических работников общеобразовательных дисциплин ГАПОУ СО «КГТТ»

Председатель _____ Л.А. Цытыркина

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УПР

_____ Н.А. Польдяева

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

_____ Т.А. Мадыгина

Составитель: Бекетов Максим Вячеславович, преподаватель первой квалификационной категории

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	13
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ».....	14
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Астрономия» разработана на основе:

- ✓ федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

- ✓ примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);

- ✓ федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО)

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей;

- ✓ примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» естественнонаучного профиля (для профессиональных образовательных организаций);

- ✓ учебного плана по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей;

- ✓ рабочей программы воспитания по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Программа учебного предмета «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 рабочей программы по предмету «Астрономия» разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности профессии/ специальности.

Содержание программы образовательной дисциплины направлено на достижение следующих целей и задач:

Цель освоения ОД (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ориентацией на результаты ФГОС СПО):

- формирование представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и во Вселенной, об эволюции всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Задачи освоения ОД (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ориентацией на результаты ФГОС СПО):

- формирование понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественнонаучной картины мира;

- формирование знаний о физической природе небесных тел и систем, строении и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;

- формирование умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыков практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;

- формирование умения применять приобретенные знания для

решения практических задач в повседневной жизни;

- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Астрономия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии/специальности 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

Общие компетенции

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 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

ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции

ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей

ПК1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей

ПК1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилями

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей

ПК 2.5. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов

ПК 3.1. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.

ПК 3.5. Производить ремонт и окраску автомобильных кузовов.

Содержание общеобразовательной дисциплины «Астрономия» (базовый уровень) направлено на достижение всех личностных (далее – ЛР), метапредметных (далее – МР) и предметных (далее – ПР) результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО и с учетом примерной основной образовательной программой среднего общего образования (ПООП СОО).

Личностные результаты

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 10 Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

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.

Из РВП:

ЛР3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР18. Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности;

Метапредметные результаты отражают:

МР01. 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.

МР03. 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.

МР04. 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.

МР05. 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.

МР07. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

МР08. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

Предметные результаты на базовом уровне отражают:

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.

СИНХРОНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ БАЗОВОГО КУРСА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА *Астрономия*

Вид деятельности	Код	Наименование	Предметные результаты освоения базового курса предмета
Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля	ПК 1.1	Определять техническое состояние автомобильных двигателей.	ПР6.01. Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной.
	ПК 1.2	Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей.	ПР6.02. Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений. ПР6.03. Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой.
	ПК 1.4	Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей.	ПР6.04. Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии. ПР6.05. Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.
Осуществлять техническое обслуживание автотранспорта	ПК 2.1 ПК	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных	ПР6.01. Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции

согласно требованиям нормативно-технической документации	2.5	двигателей. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов.	звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной. ПР6.02. Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений. ПР6.03. Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой. ПР6.04. Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии. ПР6.05. Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.
Производить текущий ремонт различных типов автомобилей в соответствии с требованиями технологической документации	ПК 3.1 ПК 3.5	Производить текущий ремонт автомобильных двигателей. Производить ремонт и окраску кузовов.	

**Примерные темы монологических выступлений (докладов),
индивидуальных проектов**

1. Легенды и мифы на небе.
2. Звездные карты и координаты.
3. Суточное движение светил на различных широтах. Определение географической широты по астрономическим наблюдениям.
4. Эклиптика. Видимое движение Солнца.
5. Движение Луны. Солнечные и лунные затмения.
6. Время и календарь.

7. Состав и масштабы Солнечной системы.
8. Конфигурации и условия видимости планет.
9. Законы Кеплера.
10. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.
11. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Космические скорости и форма орбит. Возмущения в движении планет. Приливы. Определение масс небесных тел.
12. Общие характеристики планет. Физическая обусловленность их природы.
13. Планета Земля.
14. Луна – естественный спутник Земли.
15. Планеты земной группы: Меркурий, Венера, Марс.
16. Планеты – гиганты.
17. Малые тела Солнечной системы (астероиды, болиды, метеориты, кометы, метеоры и метеорные потоки).
18. Солнце – ближайшая звезда.
19. Определение расстояний до звезд.
20. Видимая и абсолютная звездная величина. Светимость звезд. Цвет, спектры и температура звезд.
21. Двойные звезды. Массы звезд.
22. Размеры звезд. Плотность их вещества.
23. Цефеиды. Новые и сверхновые звезды.
24. Важнейшие закономерности в мире звезд. Эволюция звезд.
25. Наша галактика.

Перечень мероприятий

(в соответствии с календарем памятных и знаменательных дат)

1. **12 января 1907 г.** (115 лет назад) родился С.П. Королев - ученый и конструктор в области ракетостроения и космонавтики, главный конструктор первых ракетополетов, ИСЗ, пилотируемых космических кораблей.

2. **6 марта 1937 г.** (85 лет назад) родилась В.В. Терешкова - первая женщина-космонавт.
3. **17 сентября 1857 г.** (165 лет назад) родился К.Э. Циолковский - русский, советский ученый и изобретатель, основоположник теоретической космонавтики.
4. **октября 1957 г.** (65 лет назад) в Советском Союзе был запущен первый искусственный спутник Земли. Дата запуска спутника считается началом космической эры человечества.
5. **12 апреля 1961 года** – полет первого человека в космос. (День космонавтики)

2.ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	52
Основное содержание	52
В т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные/практические занятия	24
консультация	-
Профессионально ориентированное содержание	
В т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные/практические занятия	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

3.СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объём часов</i>	<i>Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы</i>
Введение	1. Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия	2	ПР601,ПР602,ПР603,ПР604,ПР605; ЛР03, ЛР 4.Л7,10.13.14.18 МР01,МР03,МР04,МР05,МР07,МР08; ОК1,ОК2,ОК3,ОК4,ОК5,ОК6,ОК7, ОК9
		2	
Раздел 1. Практические основы астрономии	Содержание учебного материала	6	ПР601,ПР602,ПР603,ПР604,ПР605; ЛР03, ЛР 4.Л7,10.13.14.18 МР01,МР03,МР04,МР05,МР07,МР08; ОК1,ОК2,ОК3,ОК4,ОК5,ОК6,ОК7,ОК 9,
		4	
	1. Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил	2	
	2. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь. «Радиотелескоп и его принцип действия»	2	
	Тематика практических занятий	2	
	3. «Основные элементы небесной сферы. Небесные координаты»	2	
Раздел 2. Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала	12	ПР601,ПР602,ПР603,ПР604,ПР605; ЛР03, ЛР 4.Л7,10.13.14.18 МР01,МР03,МР04,МР05,МР07,МР08; ОК1,ОК2,ОК3,ОК4,ОК5,ОК6,ОК7, ОК9,
		6	
	1.Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление	2	

	гелиоцентрической системы мира		
	2. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе	2	
	3. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс	2	
	Тематика практических занятий	6	
	1. «Звездное небо. Использование карты звездного неба»	4	
	2. «Видимое движение звезд на различных географических широтах»	2	
Раздел 3. <i>Природа тел Солнечной системы</i>	Содержание учебного материала	10	ПР601, ПР602, ПР603, ПР604, ПР605; ЛР03, ЛР 4.Л7, 10.13.14.18
		4	
	1. 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	МР01, МР03, МР04, МР05, МР07, МР08; ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9.
	2. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. «Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца»	2	
	Тематика практических занятий	6	
	1. «Особенности движения Солнца на различных широтах»	2	
	2. «Планеты земной группы. Общая характеристика атмосферы, поверхности»	2	
	3. «Планеты-гиганты. Общая	2	

	характеристика, особенности строения, спутники, кольца»		
Раздел 4 <i>Солнце и звезды</i>	Содержание учебного материала	8	ПР601,ПР602,ПР603,ПР604,ПР605; ЛР03, ЛР 4.Л7,10.13.14.18 МР01,МР03,МР04,МР05,МР07,МР08; ОК1,ОК2,ОК3,ОК4,ОК5,ОК6,ОК7, ОК9
		6	
	1.Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю	2	
	Тематика практических занятий	6	
	1. «Физические условия на поверхности планет земной группы. Сравнительная характеристика планет»	2	
	2. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд.	2	
Раздел 5 <i>Строение и эволюция Вселенной</i>	Содержание учебного материала	4	ПР601,ПР602,ПР603,ПР604,ПР605; ЛР03, ЛР 4.Л7,10.13.14.18 МР01,МР03,МР04,МР05,МР07,МР08; ОК1,ОК2,ОК3,ОК4,ОК5,ОК6,ОК7, ОК8,ОК9,ОК10,ОК11.
		4	
	1. Наша Галактика. Ее размеры и структура. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Квазары	2	
	2. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение	2	
Раздел 6 <i>Жизнь и разум во Вселенной</i>	Содержание учебного материала	8	ПР601,ПР602,ПР603,ПР604,ПР605; ЛР03, ЛР 4.Л7,10.13.14.18 МР01,МР03,МР04,МР05,МР07,МР08; ОК1,ОК2,ОК3,ОК4,ОК5,ОК6,ОК7, ОК8,ОК9,ОК10,ОК11.
		4	
	1.Термоядерный синтез. Эволюция звезд. Образование планетных систем. Солнечная система. Галактики	2	

	2.Расширяющаяся Вселенная. Возможные сценарии эволюции Вселенной	2	
	Подготовка к дифференцированному зачету	4	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		52	

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «*Астрономии*»,

- **оснащенный оборудованием:**

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов «Карта звёздного неба»);
- подвижная карта звёздного неба, теллурий,

техническими средствами обучения:

- учебно-методический комплекс (УМК) преподавателя;
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

Информационное обеспечение реализации программы

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

Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Воронцов – Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2021. – 238,[2] с.: ил, 8л.цв. вкл.- (Российский учебник).
2. Дагаев, М.М. Лабораторный практикум по курсу общей астрономии: учебное пособие для институтов. -2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1972. - 424 с.
3. Засов, А. В. Астрономия. 10—11 классы. Методическое пособие для учителя / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
4. Левитан Е.П. «Астрономия от А до Я: Малая детская энциклопедия». – М.: Аргументы и факты, 2013.
5. 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.
6. Страут, Е. К. Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2020. — 11 с.

7. Stellarium // Stellarium AstronomySoftware [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://stellarium.org/ru/>
8. Школьная энциклопедия «Естественные науки», – М.: Росмэн, 2015.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПР	Методы оценки
ПР6 01	Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПР6 02	Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ в понимании обучающихся сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
ПР6 03	Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ для владения основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой
ПР6 04	Итоговое тестирование Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПР6 05	Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ*

№ П/П	№ пункта рабочей программы	Дата внесения изменений и дополнений	До внесения изменений и дополнений	После изменений и дополнений	Дата и № протокола рассмотрения цикловой комиссией	Дата и № протокола рассмотрения методическим советом/ педагогическим советом
1						
2						

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597676

Владелец Бочкарева Елена Еварестовна

Действителен с 03.03.2023 по 02.03.2024