

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД 08 «Астрономия»**

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

**38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества потребительских
товаров»**

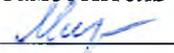
профиль обучения: естественно-научный

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии педагогических работников общеобразовательных дисциплин ГАПОУ СО «КГТТ»
Председатель _____ Л.А. Цытыркина

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УПР
 Н.А. Польшева

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 38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров»

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	13
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	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);
- ✓ федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров»;
- ✓ примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» (для профессиональных образовательных организаций);
- ✓ учебного плана по специальности 38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров»;
- ✓ рабочей программы воспитания по специальности 38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров».

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 специальности 38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров».

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.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Астрономия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров».

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

Код	Наименование
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 и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

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:

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 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.

Предметные результаты на базовом уровне отражают:

ПР6.01. 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
Управление ассортиментом товаров	ПК 1.4	Оформлять документацию на поставку и реализацию товаров	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
	ПК 1.6	Выполнять операции по реализации товаров с использованием торгового инвентаря	

			<p>деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.</p> <p>ПР6.05. Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</p> <p>ПР6.01. Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной.</p>
Проведение экспертизы и оценки качества товаров	ПК 2.1	Идентифицировать товары по ассортиментной принадлежности	<p>ПР6.01. Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной.</p> <p>ПР6.02. Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений.</p> <p>ПР6.03. Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой.</p> <p>ПР6.04. Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.</p> <p>ПР6.05. Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</p> <p>ПР6.01. Сформированность</p>
	ПК 2.2	Организовывать и проводить оценку качества товаров	
	ПК 2.3	Выполнять задания эксперта более высокой квалификации при проведении товароведной экспертизы	

			представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной.
Организация работ в подразделении и организации	ПК 3.1	Участвовать в планировании основных показателей деятельности организации	<p>ПРБ.01. Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной.</p> <p>ПРБ.02. Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений.</p> <p>ПРБ.03. Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой.</p> <p>ПРБ.04. Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.</p> <p>ПРБ.05. Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</p> <p>ПРБ.01. Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной.</p>
	ПК 3.2	Планировать выполнение работ исполнителями	
	ПК 3.3	Организовывать работу трудового коллектива	
	ПК 3.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями	
	ПК 3.5	Оформлять учетно-отчетную документацию	
	ПК 4.7	Соблюдать правила эксплуатации ККТ и выполнять расчетные операции с покупателями	
	ПК 4.10	Оформлять документы по кассовым операциям	

**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 ракетносителей, 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	66
Основное содержание	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные/практические занятия	10
Самостоятельная работа	18
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>Объем часов</i>	<i>Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы</i>
<i>Введение</i>	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, ОК8,ОК9,.
<i>Раздел 1. Практические основы астрономии</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ПР601,ПР602,ПР603,ПР604,ПР605; ЛР03, ЛР 4.Л7,10.13.14.18
	1. Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил	2	МР01,МР03,МР04,МР05,МР07,МР08 ; ОК1,ОК2,ОК3,ОК4,ОК5,ОК6,ОК7, ОК8,ОК9,.
	Самостоятельная работа(1ч): Подготовить конспект по теме		
	2. Видимое годовое движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь. «Радиотелескоп и его принцип действия»	2	
	Самостоятельная работа(2ч): Подготовка сообщений по теме		
	3. «Основные элементы небесной сферы. Небесные координаты»	2	
Самостоятельная работа(1ч): Подготовить конспект по теме			

Раздел 2. <i>Строение Солнечной системы</i>	Содержание учебного материала	12	ПР601,ПР602,ПР603,ПР604,ПР605; ЛР03, ЛР 4.Л7,10.13.14.18
		8	
	1.Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира	2	МР01,МР03,МР04,МР05,МР07,МР08 ; ОК1,ОК2,ОК3,ОК4,ОК5,ОК6,ОК7, ОК8,ОК9,.
	Самостоятельная работа(2ч): Подготовка сообщений по теме		
	2.Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе	4	
	Самостоятельная работа(2ч): Подготовка сообщений по теме		
	3.Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс	2	
	Самостоятельная работа(1ч): - Подготовка сообщений по теме		
	Тематика практических занятий	4	
	1. «Звездное небо. Использование карты звездного неба»	2	
2. «Видимое движение звезд на различных географических широтах»	2		
Раздел 3. <i>Природа тел Солнечной системы</i>	Содержание учебного материала	8	ПР601,ПР602,ПР603,ПР604,ПР605; ЛР03, ЛР 4.Л7,10.13.14.18
		6	
	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, ОК8,ОК9,.
	Самостоятельная работа(1ч): Подготовить конспект по теме		
2.Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. «Природа Меркурия, Венеры и Марса.	4		

	Планеты-гиганты, их спутники и кольца»		
	Самостоятельная работа(1ч): Подготовить конспект по теме		
	Тематика практических занятий	2	
	1. «Особенности движения Солнца на различных широтах»	2	
Раздел 4 <i>Солнце и звезды</i>	Содержание учебного материала	10	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,.
		6	
	1.Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю	2	
	Самостоятельная работа(1ч): Подготовить конспект по теме		
	2.Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд	4	
	Самостоятельная работа(1ч): Подготовить конспект по теме		
	Тематика практических занятий	4	
1. «Физические условия на поверхности планет земной группы. Сравнительная характеристика планет»	4		
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,.
		4	
	1. Наша Галактика. Ее размеры и структура. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Квазары	2	
	Самостоятельная работа(1ч): Подготовка сообщений по теме		
	2. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и	2	

	антитяготение		
	Самостоятельная работа(1ч): Подготовить конспект по теме		
Раздел 6 Жизнь и разум во Вселенной	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,.
	1.Термоядерный синтез. Эволюция звезд. Образование планетных систем. Солнечная система. Галактики	2	
	Самостоятельная работа(1ч): Подготовить конспект по теме		
	2.Расширяющаяся Вселенная. Возможные сценарии эволюции Вселенной	2	
	Самостоятельная работа (2 ч): Подготовка к дифференцированному зачету		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		48	

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