

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ «НГТК»
В.М. Земалиндинова
Приказ «01» февраля 2022 г. № 57-К

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 АСТРОНОМИЯ

для специальности:

43.02.15. Поварское и кондитерское дело
профиль подготовки: естественнонаучный

на базе основного общего образования

2022

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин
Председатель
Н.П. Свириденко

ОДОБРЕНО

Заместитель директора ГАПОУ «НГТК»
О.С. Макарова

СОГЛАСОВАНО

Предметно-цикловой комиссии
дисциплин и модулей профессионального
цикла
Председатель
Н.В. Москаева

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учётом требований ФГОС СПО 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, на основании проекта примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Астрономия» рекомендованной ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования».

Рабочая программа учебной дисциплины содержит профильную составляющую, имеющую профессионально ориентированное содержание ¹

Разработчики:

ГАПОУ «НГТК»
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Е.В. Савельева
(инициалы, фамилия)

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

¹ *Профессионально-ориентированное содержание в тексте программы выделено курсивом.*

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Астрономия» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Астрономия» направлено на достижение целей:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
 - понимание физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде;
 - владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
 - сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение приемами проведения астрономических наблюдений невооруженным глазом, с помощью оптического телескопа;
 - сформированность умения решать астрономические задачи;
 - сформированность представлений о значении астрономии в деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций ²	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие ²	Дисциплинарные (предметные) ³
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none">- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;- определять этапы решения задачи;- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	<ul style="list-style-type: none">– описывать историческую роль отечественной науки в процессе освоения космоса;– объяснять значение современных астрономических открытий и технологий

² Общие компетенции, формируемые при освоении общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности», выбираются в соответствии с ФГОС специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

³ Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО от 17.05.2012г. № 413 (в последней редакции от 12.08.2022)

	<p>решения задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	
	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – горизонтальные и экваториальные координаты небесных светил по карте Звездного неба (Солнца, Луны и звезд и т.д.) из условий их видимости и особенностей движения Солнца на различных широтах, в т.ч. с применением специализированного программного обеспечения; – роль космических станций в научных исследованиях
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> – описывать особенности строения Солнечной системы и Вселенной, используя основополагающие астрономические понятия, теории, законы; – формулировать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака; – сравнивать эволюционные изменения, строения планет и малых тел Солнечной системы; – описывать наблюдаемые явления, происходящие во Вселенной; – определять возраст Вселенной, расстояние до галактики и звездных скоплений на основе закона Хаббла и диаграммы Герцшпрунга — Рассела; устанавливать взаимосвязь

		<p>между законами Кеплера и движением планет и малых тел в Солнечной системе</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств 	<p>виды звездного неба в течение суток, года (экваториальная система координат, видимое годовое движение Солнца, и вид звездного неба);</p> <ul style="list-style-type: none"> - смысл понятий космологии, Вселенной, модели Вселенной, Большого взрыва, реликтового излучения, светимости; - основные параметры Галактик и звездных скоплений (размеры, состав, тип и структуру); - основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения <p>- Большого взрыва</p>
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<p>описывать роль науки в становлении и развитии гелиоцентрической системы мира</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности 	<p>космические комплексы связи для развития информационно-телекоммуникационных систем</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i>, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона 	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать взаимосвязь между законами астрометрии и наблюдаемыми невооруженным глазом движениями звезд и Солнца, Луны на различных географических широтах; - объяснять влияние Солнца, звезд и Луны на природные явления и катаклизмы
	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого 	<ul style="list-style-type: none"> - системы космического мониторинга участков земной поверхности и атмосферы; - определять влияние движения астероидов и комет на Землю

	производства; - основные направления изменения климатических условий региона	
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	36
1. Основное содержание	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	4
2. Профессионально ориентированное содержание	2
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	2
3. Индивидуальный проект	нет
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1.	Солнечная система	23	ОК 01, ОК 02
Тема 1.1. Наблюдаемые явления и процессы в Солнечной системе	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02
	1. Объект, предмет и методы исследования Астрономии, ее связь с другими науками. Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил		
	2. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь		
	Практические занятия 1,2	4	
	1. <i>Оформить подвижную карту звездного неба и определить основные физико-химические характеристики трех созвездия</i> 2. <i>Определение видимых движений звезд на различных географических широтах»</i>		
Тема 1.2. Небесная механика тел Солнечной системы	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02
	1. Развитие представлений о строении мира: от геоцентрической к гелиоцентрической системе мира Становление гелиоцентрической системы мира		
	2. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе		
	3. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс		
	Практическое занятие 3	2	
1. <i>Определение особых движений и пути Солнца на различных широтах</i>			
Тема 1.3. Строение	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02

Солнечной системы	1.	Планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты. Влияние движения астероидов и комет на Землю		
	2.	Планеты земной группы. Планеты, включающиеся в список земной группы, их характеристики и свойства.		
	3.	Солнечная система. Комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета		
Контрольная работа по разделу «Солнечная система»			1	
Раздел 2.	Строение и эволюция Вселенной		7	ОК 01, ОК 02
Тема 2.1 Солнце, звезды и звездные скопления	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02
	1.	Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю		
	2.	Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд.		
Тема 2.2. Изучение Вселенной	Содержание учебного материала:		2	ОК 01, ОК 02
	1.	Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Всеволновая астрономия		
Контрольная работа по разделу «Строение и эволюция Вселенной»			1	
Раздел 3.	Космические технологии в деятельности человека		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 3.1. Освоение и использование космического пространства	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1.	Научные достижения в изучении гелиоцентрической системы мира. История отечественной и зарубежной науки в освоении космоса		
	2.	Современные астрономические открытия и технологии. Исследование объектов Солнечной системы. Освоение космического пространства. Радиотелескоп и его принцип действия		
Промежуточная аттестация по дисциплине – ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ			2	
			Всего	36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Астрономия».

Эффективность преподавания курса астрономии зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

Оборудование учебного кабинета:

– наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов «Карта звёздного неба»);

– подвижная карта звёздного неба, теллурий, модель небесной сферы, астропланетарий, глобус, модель небесной сферы;

Технические средства 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;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

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

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.

Интернет-ресурсы

1. Астрономическое общество. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.su/EAAS>
2. Гомулина Н. Н. Открытая астрономия / под ред. В. Г. Сурдина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm> Государственный астрономический институт им. П. К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru>
3. Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н. В. Пушкова РАН. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.izmiran.ru> Компетентностный подход в обучении астрономии по УМК В. М. Чаругина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com>
4. Корпорация Российский учебник. Астрономия для учителей физики. Серия вебинаров. Часть 1. Преподавание астрономии как отдельного предмета. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=YmE4YLAzB0>
5. Часть 2. Роль астрономии в достижении учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=gClRXQ-qjaI>
6. Часть 3. Методические особенности реализации курса астрономии в урочной и внеурочной деятельности в условиях введения ФГОС СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=Eaw979Ow_c0
7. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronews.ru/>
8. Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>
9. Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronet.ru>
10. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>
11. Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>

Программное обеспечение

1. Операционная система Microsoft Windows 7 - 10
2. Пакет программ Microsoft Office Professional Plus
3. 7-zip GNU Lesser General Public License (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
4. Интернет браузер Google Chrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
5. K-Lite Codec Pack – универсальный набор кодеков (кодировщиков-декодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио - и видеофайлов (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
6. WinDjView – программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
7. Foxit Reader — прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1,2.2 Р 3, Темы 3.1, 3.2	Устный опрос Практические работы
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Р 1, Темы 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1,2.2 Р 3, Темы 3.1, 3.2	Устный опрос Практические работы Тестирование
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Р 3, Темы 3.1, 3.2	Конспекты Деловая игра Проектная работа
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Р 3, Тема 3.2	Конспекты Тестирование Проектная работа

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 1

Дисциплина Астрономия

Специальность 43.02.05 Поварское и кондитерское дело

Тема занятия	Практическое занятие 1. Оформить подвижную карту звездного неба и определить основные физико-химические характеристики трех созвездий
Содержание темы	Оформление подвижной карты звездного неба
Тип занятия	Урок совершенствования знаний, умений и навыков
Формы организации учебной деятельности	Применение знаний, умений, способов деятельности в учебной деятельности
Учебная и дополнительная литература	Алексеева Е.В., Скворцов П.М., Феценко Т.С., Шестакова Л. А.; под ред. Т.С. Феценко Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования /. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 256 с.

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия	Преподаватель приветствует студентов, проверяет готовность группы к занятию.	Студенты готовятся к работе, организуют рабочее место, приветствуют преподавателя. Настраиваются на учебную деятельность.	воспроизведение определений терминов и понятий: созвездие высота кульминация звезд, Объяснение наблюдаемых невооруженным глазом движения звезд на различных географических широтах	Устный опрос
2. Актуализация знаний	Рассказывает об истории появления названий созвездий, зодиакальном круге, о количестве созвездий и научных открытиях в этой области.	Записывают определения и основную мысль лекции в тетрадь. Составляют опорный конспект. Изучают самостоятельно	-видеть проблему; - осознавать неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержанию; - определять цель учебной деятельности; -умение вступать в диалог,	1) Рабочий рисунок ПКЗН 2) Вопросы по изображению точек, известных созвездий

	Предлагает самостоятельно составить опорный конспект, выделяя главное.	параграф «Звезды и созвездия», выделяют главное, записывают в тетрадь.	участвовать в коллективном обсуждении; -выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. (ОК 01)	
3. Самостоятельное выполнение заданий в «малых» группах	Преподаватель предлагает разбиться в малые группы (2-3 человека) и выполнить задание, предполагая различные варианты исходных условий для каждой группы. Выдает карточки с заданием «Закончи предложение» (Приложение 1).	Разбиваются на «малые» группы 2-3 человека. Получают задание.	-формирование позитивной самооценки; -умение представлять конкретное содержание и сообщать его; -умение планировать, контролировать, корректировать и оценивать полученные знания; -работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. (ОК 04)	Рабочие карточки с вариантами ответов
	Преподаватель наблюдает за деятельностью каждой группы, консультирует по возникающим вопросам, заостряет внимание на организацию деятельности, поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения поставленной задачи.	Работают в группах, советуются между собой. Заполняют карточки.		

	Преподаватель координирует выступления представителей групп	Каждая группа отвечает на вопросы в карточках		
	Преподаватель анализирует ответы и оценивает правильность заполнения карточек	Слушают, задают вопросы		
4. Заключительный этап занятия	Акцентирует внимание на конечных результатах учебной деятельности. Подводит итоги занятия.	Осуществляют самооценку работы групп.	-оценивание собственной деятельности на занятии	Устный опрос, проверка листа оценивания, беседа
5. Задание на дом	Оформить подвижную карту звездного неба и определить основные физико-химические характеристики трех созвездий.	Записывают индивидуально задание		Записи в тетрадь

Приложение 1

1) Какое увеличение телескопа, если в качестве его объектива используется линза, оптическая сила которой равна 0,6 дптр, а в качестве окуляра линза с оптической силой 10 дптр?

А) в каком телескопе ход луча имеет вид:

Б) в чем отличие астрофизики от небесной механики?

2) Работа с группой по вопросам:

1. Какие сведения из астрономии вы получили в курсах природоведения, естествознания, физики, истории?

2. В чем специфика астрономии (по объектам и методам исследования) по сравнению с другими науками о природе?

3. Какие типы небесных тел вам известны?

4. Какова роль наблюдений в астрономии? С помощью каких инструментов они выполняются?

5. Какова роль космонавтики в исследовании Вселенной?

6. Чем отличаются оптические системы рефрактора и рефлектора?

7. Решением каких задач занимается небесная механика?

8. Почему современная астрономия является всеволновой?

9. Зачем нужен телескоп при наблюдении Луны?

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2

Дисциплина Астрономия

Специальность 43.02.05 Поварское и кондитерское дело

Тема занятия	Солнечная система
Содержание темы	Оформление ментальных карт
Тип занятия	Урок усвоения новых знаний
Формы организации учебной деятельности	Объяснительно-иллюстративный; групповая (коллективная), фронтальная, индивидуальная
Учебная и дополнительная литература	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.

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
6. Организационный этап занятия	Преподаватель приветствует студентов, проверяет готовность группы к занятию.	Студенты готовятся к работе, организуют рабочее место, приветствуют преподавателя. Настраиваются на учебную деятельность.	воспроизведение определений терминов и понятий: астрономия и ее значение и связь с другими науками	Устный опрос
7. Актуализация знаний	Предлагает обучающимся повторить ранее пройденный материал с помощью блиц- опроса с просьбой пояснить ошибки.	Вспоминают ранее изученный материал, отвечают на вопросы педагога. Обучающиеся находят ошибки, пытаются дать правильный ответ.	вступают в диалог, обмениваются мнениями; Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	Устный опрос по вопросам интерпретации результатов, полученных на занятии

			клиентами. (ОК 04)	
8. Создание проблемной ситуации	Преподаватель предлагает подумать, какие бы вопросы обучающиеся могли задать по примеру только что приведенных.	Обучающиеся приводят свои утверждения, обсуждают вопросы.	осознают свои возможности в учении; способны адекватно рассуждать о причинах своего успеха или неуспеха в учении, связывая успехи с усилиями, трудолюбием; Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. (ОК 04)	Рабочий рисунок: Биологическая и социальная эволюция человека, влияние Создателей на нас
9. Целеполагание	Далее преподаватель спрашивает: чем будем заниматься на занятии? Как наглядно представить материал, чтобы им удобно было воспользоваться? (уточняет, что в конце урока можно будет использовать работу для решения заданий на карточке).	Обучающиеся предлагают варианты оформления. Решают использовать оформление в виде ментальной карты.	вступают в диалог, обмениваются мнениями; Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. (ОК 04)	Беседа
10. Планирование	Вместе с обучающимися определяют вопросы, которые будут отражены в карте. (пишет на доску) Договаривается с обучающимися о	Обучающиеся говорят, какие вопросы надо отразить в карте. Распределяются по группам, чтобы искать материал. Определяют	вступают в диалог, обмениваются мнениями; Работать в коллективе и команде, эффективно	Работа в группе.

	времени, которое они затратят на поиск информации.	время 5-7 минут.	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. (ОК 04)	
11. Самостоятельное выполнение заданий в «малых» группах	<p>Преподаватель предлагает обучающимся объединиться в группы по 2 -3 человека (в зависимости от состава класса).</p> <p>Контролирует обстановку и создает условия, чтобы ребята были объединены в группы.</p> <p>Предлагает обучающимся самим распределить задания.</p> <p>Преподаватель говорит, что те обучающиеся, кто справятся быстрее, могут подумать о том, как разместить материал на доску, а потом себе на лист формата А4, то есть могут подумать над макетом ментальной карты.</p>	Обучающиеся делятся на группы, распределяют вопросы.	<p>вступают в диалог, обмениваются мнениями;</p> <p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. (ОК 04)</p>	Записи в тетради
12. Применение полученных знаний	Предлагает обучающимся определить расположение материала	Предлагают варианты размещения. Останавливаются на каком-то одном.	вступают в диалог, обмениваются мнениями;	Записи на листочках; Материал, расположенный на доске.

	<p>на доске. Далее вызывает по очереди представителя от команды, чтобы выслушать информацию, и разместить на доску. Спрашивает, есть ли желающие дополнить сказанную одноклассникам информацию. Предлагает обучающимся оформить материал на лист А 4 индивидуально. Говорит, что, если кто-то хочет оформить по-другому, может это сделать по – своему. Преподаватель просит обучающихся решить задания, разрешает пользоваться ментальной картой, вместе с обучающимися определяют критерии оценивания.</p>	<p>Рассказывают, заполняют доску. Дополняют. Оформляют у себя ментальную карту. Обучающиеся решают задания, взаимно проверяют работы, сравнивают с правильными ответами, оценивают результат по выработанным критериям. Обучающиеся определяют критерии оценивания. (1-4 «2», 5-6 «3», 7-8 «4», 9-10 «5».)</p>	<p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. (ОК 04)</p>	
13. Заключительный этап занятия	<p>После того, как задания сделаны, преподаватель задает вопросы: 1) Что мы сегодня делали? 2) Был ли сегодня на</p>	<p>Вспоминают тему урока, задачи и план урока. Отмечают наиболее трудные и легкие эпизоды урока, анализируют.</p>	<p>проявляют интерес к предмету; стремятся к приобретению новых знаний оценивают собственную</p>	<p>Тест на тему «Что такое астрономия» Приложение 1</p>

	<p>уроке материал, ранее неизвестный?</p> <p>3) Что было наиболее трудным?</p> <p>4) Что показалось лёгким?</p> <p>5) Что мы получили в результате урока?</p> <p>6) Удобно ли пользоваться полученным материалом?</p> <p>7) Помогла ли ментальная карта для решения заданий?</p>	<p>Отмечают практическую значимость изученного материала. Анализируют работу групп. Оценивают свои успехи и успехи группы.</p>	<p>деятельность на уроке; следуют в поведении моральным нормам и этическим требованиям. ориентируются в своей системе знаний – отличают новое от уже известного.</p>	
14. Задание на дом	<p>Выдает домашнее задание на ментальных картах.</p>	<p>Получают карты, записывают домашнее задание в тетрадь.</p>		<p>Ментальная карта.</p>

Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«АСТРОНОМИЯ»
основной образовательной программы
43.02.15 Поварское и кондитерское дело
Базовый уровень
Профиль: естественнонаучный**

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин

Председатель

_____ Н.П. Свириденко

ОДОБРЕНО

Заместитель директора ГАПОУ «НГТК»
_____ О.С. Макарова

_____ 2022г.

СОГЛАСОВАНО

Предметно-цикловой комиссии
дисциплин и модулей
профессионального цикла

Председатель

_____ Н.В. Москаева

_____ 2022г.

Составитель: Савельева Е.В., преподаватель ГАПОУ «НГТК»

Рецензенты:

_____ (место работы) (занимаемая должность) (ФИО)

_____ (место работы) (занимаемая должность) (ФИО)

Фонд оценочных средств по общеобразовательной учебной дисциплине «Астрономия» для специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело разработан на основе рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия».

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО И РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	8
2.1. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	8
2.2 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ	16
2.3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	21
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ	30

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств по общеобразовательной учебной дисциплине «Астрономия» разработан на основе требований ФГОС СОО и Приказа от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413», с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования.

Фонд оценочных средств (ФОС) представлен комплектом контрольно-оценочных средств, предназначенных для оценки уровня освоения студентами планируемых результатов по общеобразовательной учебной дисциплине «Астрономия» базового уровня специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело и формирования профессионально значимых компетенций.

ФОС содержит тесты, практические упражнения и задания для текущей, рубежной и промежуточной аттестации по итогам освоения основного и профессионально-ориентированного содержания общеобразовательной учебной дисциплины⁴.

Нормативными основаниями проведения оценочных процедур является рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия», Положение о формах и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденное приказом ГАПОУ «НГТК» от «30» августа 2018 г. № 184/1.

Структурными элементами ФОС по учебной дисциплине являются:

- результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины, подлежащие проверке;
- разноформатные задания для текущей аттестации;
- разноформатные задания для рубежного контроля;
- разноформатные задания для промежуточной аттестации.

Формой проведения промежуточной оценочной процедуры является **дифференцированный зачет**.

⁴ *Профессионально-ориентированное содержание в тексте ФОС выделено курсивом.*

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

Содержание рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» на базовом уровне подготовки направлено на достижение студентами следующих результатов, подлежащих проверке (Таблица 1).

Таблица 1.

Код и наименование формируемых компетенций ²	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие ⁵	Дисциплинарные (предметные) ⁶
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> – описывать историческую роль отечественной науки в процессе освоения космоса; – объяснять значение современных астрономических открытий и технологий
	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; 	<ul style="list-style-type: none"> – горизонтальные и экваториальные координаты небесных светил по карте Звездного неба (Солнца, Луны и звезд и т.д.) из условий их видимости и особенностей движения Солнца на различных широтах, в т.ч. с применением специализированного программного обеспечения; – роль космических станций в

⁵ Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022) в отглагольной форме, формируемые общеобразовательной дисциплиной

⁶ Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022)

	<ul style="list-style-type: none"> - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	<p>научных исследованиях</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - описывать особенности строения Солнечной системы и Вселенной, используя основополагающие астрономические понятия, теории, законы; - формулировать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака; - сравнивать эволюционные изменения, строения планет и малых тел Солнечной системы; - описывать наблюдаемые явления, происходящие во Вселенной; - определять возраст Вселенной, расстояние до галактики и звездных скоплений на основе закона Хаббла и диаграммы Герцшпрунга — Рассела; устанавливать взаимосвязь между законами Кеплера и движением планет и малых тел в Солнечной системе
	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в - профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств 	<ul style="list-style-type: none"> виды звездного неба в течение суток, года (экваториальная система координат, видимое годичное движение Солнца, и вид звездного неба); - смысл понятий космологии, Вселенной, модели Вселенной, Большого взрыва, реликтового излучения, светимости; - основные параметры Галактик и звездных скоплений (размеры, состав, тип и структуру); - основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения

		- Большого взрыва
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	описывать роль науки в становлении и развитии гелиоцентрической системы мира
	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	космические комплексы связи для развития информационно-телекоммуникационных систем
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- устанавливать взаимосвязь между законами астрометрии и наблюдаемыми невооруженным глазом движениями звезд и Солнца, Луны на различных географических широтах; объяснять влияние Солнца, звезд и Луны на природные явления и катаклизмы
	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона	- системы космического мониторинга участков земной поверхности и атмосферы; - определять влияние движения астероидов и комет на Землю

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО И РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

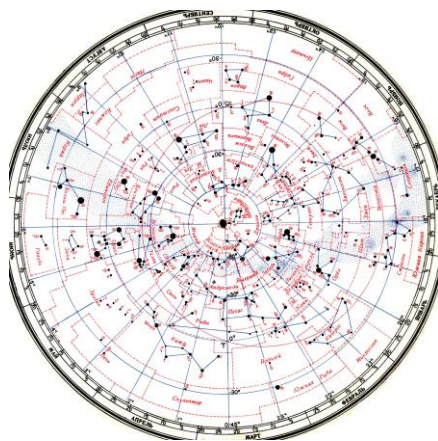
Тема 1.1. Наблюдаемые явления и процессы в Солнечной системе

Практическая работа №1. Оформить подвижные карты звездного неба и определить основные физико-химические характеристики каждого созвездия.

ЗАДАНИЕ

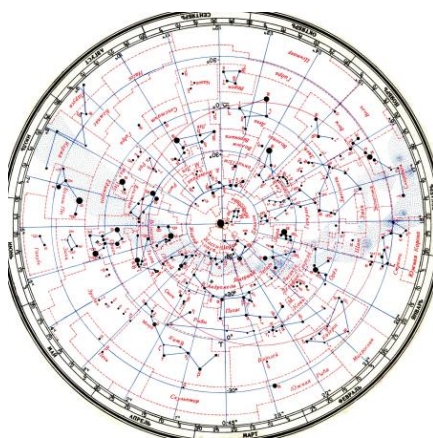
Вариант 1

На карте звёздного неба найти пять перечисленных созвездий: Большая Медведица, Малая Медведица, Кассиопея, Андромеда



ВАРИАНТ 2

На карте звёздного неба найти пять перечисленных созвездий: Пегас, Лебедь, Лира, Геркулес, Северная корона



Тема 1.3. Строение Солнечной системы

Урок «Планеты земной группы».

ВАРИАНТ 1

Задание 1.

Выполните описание планет в табличной форме по представленным параметрам

Название планеты	Условное обозначение	Состояние атмосферы			Средняя температура, °С	Рельеф поверхности	Наличие и состояние воды	Существование жизни
		Химический состав	Плотность	Давление				
Меркурий								
Венера								
Земля								
Марс								

ВАРИАНТ 2

Задание 1.

На основании таблицы «Основные сведения о планетах» заполните таблицу «Сравнительная характеристика планет земной группы и планет- гигантов»

Таблица 1. Основные сведения о планетах.

Название планеты	Среднее расстояние от Солнца, а. е.	Сидерический период, годы	Эксцентриситет орбиты	Орбитальная скорость, км/с	Средний радиус		Период вращения	Средняя плотность, г/см ³	Ускорение свободного падения, м/с ²	Масса в массах Земли	Число спутников	Кольцевая система
					в км	в радиусах Земли R						
Меркурий	0,39	0,24	0,206	47,9	2440	0,38	58,7д	5,5	3,7	0,06	—	нет
Венера	0,72	0,61	0,007	35,0	6 050	0,95	243,1д	5,2	8,9	0,82	—	нет
Земля	1,00	1,00	0,017	29,8	6 371	1,00	23 ^ч 56 ^м 4 ^с	5,5	9,8	1,0	1	нет
Марс	1,52	1,88	0,093	24,1	3 397	0,53	24 ^ч 37 ^м 22 ^с	3,9	3,7	0,11	2	нет
Юпитер	5,20	11,86	0,048	13,1	69 900	11,2	9 ^ч 50 ^м	1,3	25,8	318	не менее 63	есть
Сатурн	9,54	29,46	0,054	9,6	58 000	9,5	10 ^ч 14 ^м	0,7	11,3	95,2	не менее 47	есть
Уран	19,19	84,02	0,046	6,8	25 400	3,9	10 ^ч 49 ^м	1,4	9,0	14,6	не менее 27	есть
Нептун	30,07	164,78	0,008	5,4	24 300	3,9	15 ^ч 48 ^м	1,6	11,6	17,2	не менее 13	есть
Плутон	39,52	247,7	0,253	4,7	1 140	0,2	6,4 д	2,0	0,6?	0,002	не менее 1	нет

Таблица 2. Сравнительная характеристика планет земной группы и планет- гигантов

Название группы	Объекты	Среднее расстояние от Солнца, а.е.	Средний радиус, радиусах Земли	Масса в массах Земли	Средняя плотность, г/см³	Период вращения	Число спутников	Наличие колец
Планеты земной группы								
Планеты - гиганты								

Тема 2.2. Изучение Вселенной

Контрольная работа по теме "Строение и эволюция Вселенной"

Тест

ВАРИАНТ 1

1. Назовите ближайшую к Солнцу планету

- 1) Марс
- 2) Юпитер
- 3) Меркурий
- 4) Венера

2. Какая из перечисленных планет относится к планетам-гигантам?

- 1) Меркурий
- 2) Уран
- 3) Венера
- 4) Земля

3. Какое небесное тело не является планетой?

- 1) Нептун
- 2) Луна
- 3) Венера
- 4) Юпитер

4. Чем звёзды отличаются от планет?

- 1) Только массой
- 2) Только размером
- 3) Только температурой
- 4) Массой, размером и температурой

5. Выберите верное утверждение.

А. Солнечные пятна возникают под действием концентрированных магнитных полей.

Б. Солнечную корону можно наблюдать во время частичного солнечного затмения.

- 1) Только А
- 2) Только Б
- 3) И А, и Б
- 4) Ни А, ни Б

6. Выберите верное утверждение

А. Галактика Млечный Путь относится к эллиптическим галактикам.

Б. Известная часть скопления галактик называется Метагалактикой.

- 1) Только А
- 2) Только Б
- 3) И А, и Б
- 4) Ни А, ни Б

7. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.

Классификация планет

- А) Планета-гигант
Б) Планета земной группы
В) Планета-карлик

Названия небесных тел

- 1) Меркурий
- 2) Плутон
- 3) Луна

- 4) Солнце
 - 5) Уран
8. На каком расстоянии находится галактика, если скорость её удаления составляет 19600 км/с? Постоянная Хаббла $H=70$ км/(с·Мпк).
9. Во сколько раз сила притяжения Земли к Солнцу больше силы притяжения Меркурия к Солнцу? Масса Меркурия составляет 1/18 массы Земли, а расположен он в 2,5 раза ближе к Солнцу, чем Земля.

ВАРИАНТ 2

1. На какой планете наблюдается парниковый эффект?
- 1) На Марсе
 - 2) На Юпитере
 - 3) На Венере
 - 4) На Меркурии
2. Какая из перечисленных планет относится к планетам земной группы?
- 1) Уран
 - 2) Марс
 - 3) Сатурн
 - 4) Плутон
3. Какая планета состоит из газов?
- 1) Меркурий
 - 2) Земля
 - 3) Нептун
 - 4) Марс
4. Что является источником энергии звёзд?
- А. Цепные ядерные реакции
Б. Термоядерные реакции
- 1) Только А
 - 2) Только Б
 - 3) И А, и Б
 - 4) Ни А, ни Б
5. Каков цикл солнечной активности?
- 1) 1 год
 - 2) 5 лет
 - 3) 11 лет
 - 4) 100 лет
6. Выберите верное утверждение.
- А. Галактика Млечный Путь относится к неправильным галактикам.
Б. Известная часть скопления галактик называется Вселенной.
- 1) Только А
 - 2) Только Б
 - 3) И А, и Б
 - 4) Ни А, ни Б
7. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.
- Астрономические события
- А) Опубликована книга Н. Коперника о гелиоцентрической теории строения мира
Б) Открыта планета Нептун
В) Запущен первый ИСЗ
- Год открытия
- 1) 1543 ГОД
 - 2) 1600 ГОД

- 3) 1846 год
- 4) 1957 год
- 5) 1961 год

8. Какова скорость удаления галактики, находящейся от нас на расстоянии 230 Мпк?
Постоянная Хаббла $H=70$ км/(с·Мпк).
9. На каком расстоянии от центра Земли, выраженном в земных радиусах, силы притяжения космического корабля к Земле и Луне уравниваются друг друга? Масса Луны в 81 раз меньше массы Земли, а расстояние между их центрами в 60 раз больше радиуса Земли. (R_3 — радиус Земли).

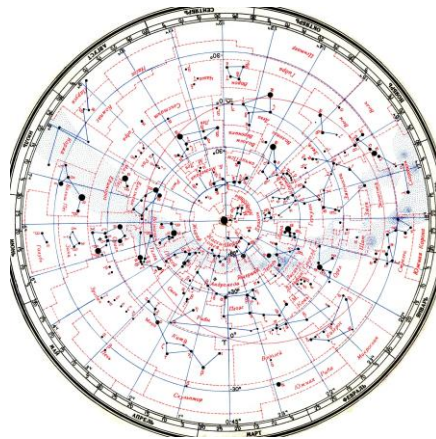
2.2 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗДЕЛУ 1. "СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА"

ЗАДАНИЕ 1. Оформите подвижные карты звездного неба

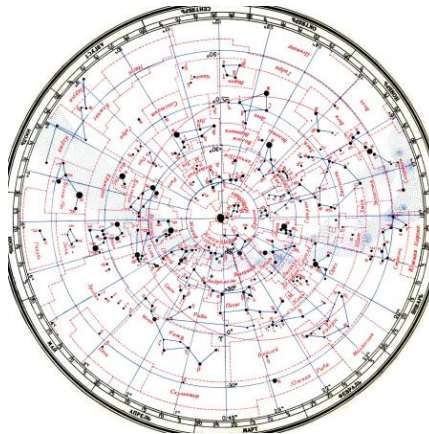
ВАРИАНТ 1

На карте звёздного неба найдите созвездия: Орион, Заяц, Близнецы



ВАРИАНТ 2

На карте звёздного неба найдите созвездия: Весы, Волк, Гидра



ЗАДАНИЕ 2. Найдите правильный вариант ответа

ВАРИАНТ 1

1. Кто предложил гелиоцентрическую систему мира?
а) Птолемей б) Кеплер в) Коперник г) Галилей д) Бруно
2. Известно, что орбита любой планеты представляет собой эллипс, в одном из фокусов которого находится Солнце. Ближайшая к Солнцу точка орбиты называется:

- а) апогей б) перигей в) афелий г) перигелий
3. Период обращения Луны вокруг Земли относительно звёзд называется...
- а) синодическим месяцем б) лунным месяцем в) сидерическим месяцем г) солнечным месяцем
4. Что это за планета?
- Практически нет атмосферы, поэтому велики суточные колебания температуры. Вследствие своего расположения, температура на дневном полушарии достигает $+400^{\circ}\text{C}$. Поверхность покрыта множеством кратеров, как и на Луне.
- а) Венера б) Марс в) Меркурий г) Земля
5. Астероид, как небесное тело Солнечной системы:
- а) излучает собственный свет б) неподвижно в) вращается вокруг Солнца г) заселено живыми существами
6. Расположите планеты в порядке возрастания силы притяжения на планете:
- а) Меркурий б) Венера в) Земля г) Марс д) Юпитер е) Сатурн ж) Уран з) Нептун
7. Во сколько раз сила притяжения ракеты на Земле больше, чем на Марсе, если ускорение свободного падения на Марсе $3,7 \text{ м/с}^2$?
8. Во сколько раз Юпитер дальше от Солнца, чем Земля, если он делает один оборот вокруг Солнца за 12 земных лет?

ВАРИАНТ 2

1. Кто создал телескоп и открыл горы на Луне?
- а) Кеплер б) Коперник в) Галилей г) Бруно д) Птолемей
2. Кто уточнил законы движения небесных тел?
- а) Бруно б) Коперник в) Галилей г) Ньютон
3. Фазы Луны повторяются через....
- а) 29,53 суток б) 27,21 суток в) 346, 53 суток г) 24,56 суток.
4. Что это за планета?
- Магнитное поле значительно слабее земного. Мощные пылевые бури. Летом на экваторе температура равна 0°C , а зимой: $-70-100^{\circ}\text{C}$. Её ещё называют красной планетой.
- а) Венера б) Марс в) Меркурий г) Земля
5. Кометы, как небесные тела Солнечной системы:
- а) неподвижны б) являются спутниками Луны в) движутся вокруг Солнца по вытянутым орбитам г) вращаются вокруг Земли, как Луна
6. Расположите планеты в порядке возрастания числа спутников:
- а) Меркурий б) Венера в) Земля г) Марс д) Юпитер е) Сатурн ж) Уран з) Нептун
7. Расстояние от Меркурия до Солнца составляет приблизительно 58 млн. км. Во сколько раз он ближе к Солнцу, чем Земля?
8. Расстояние от Солнца до Венеры 0,72 а.е. За какое время Венера делает один оборот вокруг Солнца?

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗДЕЛУ 2. «СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ»

ТЕСТ

ВАРИАНТ 1

1. Формирование Солнечной системы началось приблизительно
- 3,5 млрд лет назад
 - 4,6 млн лет назад

- 5 млн лет назад
- 5 млрд лет назад
- 2. Число больших планет в Солнечной системы равно
 - 13
 - 9
 - 8
 - 4
- 3. **К планетам земной группы относятся**
 - Уран
 - Венера
 - Сатурн
 - Луна
 - Меркурий
- 4. **У всех планет есть спутники кроме**
 - Меркурий
 - Марс
 - Венера
 - Уран
 - Нептун
 - Сатурн
 - Юпитер
- 5. **К малым телам Солнечной системы относятся**
 - кометы
 - луна
 - астероиды
 - метеорные тела
 - болиды
- 6. **От губительного влияния мощного ультрафиолетового излучения Солнца землян защищает**
 - достаточная удаленность от Солнца
 - наличие гидросферы на Земле
 - озоновый слой, находящийся в стратосфере и поглощающий это излучение
 - ледники, отражающие это излучение
- 7. **У каких планет есть ледяные полярные шапки?**
 - Венера
 - Земля
 - Сатурн
 - Марс
 - Уран
 - Нептун
- 8. **Парниковым эффектом обладает атмосфера планеты....**
 - Уран
 - Марс
 - Венера
 - Сатурн
- 9. **Фобос и Деймос - спутники планеты...**
 - Венера
 - Уран
 - Нептун
 - Марс
 - Сатурн
 - Юпитер

10. На какой из планет наблюдается Большое Тёмное Пятно, ураган-антициклон, сравнимое с размером Земли?

- Уран
- Сатурн
- Юпитер
- Нептун

11. Единственная планета Солнечной системы, которая вращается "лёжа на боку"

- Уран
- Сатурн
- Нептун
- Юпитер

12. Крупнейших вихрь-антициклон Солнечной системы Большое Красное Пятно находится на планете

- Марс
- Юпитер
- Нептун
- Плутон

ВАРИАНТ 2

1. Самую большую плотность в Солнечной системе имеет планета

- Меркурий
- Венера
- Земля
- Марс

2. Кольцо планеты-гигант Сатурн в основном состоит из

- сплошного кольца из твердой углекислоты
- множества мелких и крупных тел, размерами от нескольких сантиметров до сотен метров, движущихся в одной плоскости
- нескольких газовых колец
- нескольких колец из замерзшей воды, "горных пород" и пыли, вращающихся как единое целое

3. На каких планетах Солнечной системы не наблюдается смена времен года

- Меркурий
- Венера
- Земля
- Марс
- Юпитер
- Сатурн
- Уран
- Нептун

4. Самый продолжительный год у планеты

- Венера
- Уран
- Нептун
- Земля

5. Самые продолжительные сутки на планете

- Меркурий
- Марс
- Венера
- Земля

- Сатурн
- 6. Самым быстрым вращением вокруг оси обладает планета Солнечной системы
 - Юпитер
 - Сатурн
 - Нептун
 - Земля
- 7. Первым научно-обоснованную модель Вселенной предложил
 - Галилео Галилей
 - Эдвин Пауэлл Хаббл
 - Николай Коперник
 - Александр Александрович Фридман
- 8. В завершающейся стадии развития Солнце станет?
- 9. Расположите слои атмосферы в порядке удаления от поверхности Земли
 - Тропосфера
 - Стратосфера
 - Мезосфера
 - Термосфера
 - Экзосфера
- 10. Как называется наша Галактика
- 11. В каких единицах измеряют размеры Галактик
- 12. По классификации, проведённой американским астрономом Эдвином Хабблом, существует несколько видов галактик
 - эллиптические
 - спиральные
 - неправильные
 - шаровые
 - рассеянные

2.3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.3.1 Инструментарий проверки к дифференцированному зачету

Инструментарий проверки к экзамену по общеобразовательной учебной дисциплине «Астрономия» содержит:

– тест в 2 вариантах, по 23 вопроса. Из них: 20 вопросов закрытого типа и 3 вопроса открытого типа. В тесте в вопросах закрытого типа представлены 4 вопроса на установление соответствия, остальные на выбор ответа из 4 предложенных ответов;

1.Задание оценки сформированности знаний:

Задание 1 Тестирование

ВАРИАНТ – 1

Блок А

№	Задание (вопрос)
<i>Инструкция по выполнению заданий № 1 - 20: выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.</i>	
1.	Астрономия – это... а) максимально большая область пространства, включающая в себя все доступные для изучения небесные тела и их системы; б) наука о строении, движении, происхождении и развитии небесных тел, их систем и всей Вселенной в целом; в) наука, изучающая законы строения материи, тел и их систем; г) наука о материи, ее свойствах и движении, является одной из наиболее древних научных дисциплин.
2.	1 астрономическая единица равна... а) 150 млн.км; б) 3,26 св. лет; в) 1 св. год; г) 100 млн. км.
3	Основным источником знаний о небесных телах, процессах и явлениях происходящих во Вселенной, являются... а) измерения; б) наблюдения; в) опыт; г) расчёты.
4	В тёмную безлунную ночь на небе можно увидеть примерно а) 3000 звёзд; б) 2500 звёзд; в) 6000 звёзд; г)25000 звёзд.
5	Небесную сферу условно разделили на... а)100 созвездий; б) 50 созвездий; в) 88 созвездий; г) 44 созвездия.
6	К зодикальным созвездиям НЕ относится... а) Овен; б) Рак; в) Водолей; г) Большой пёс.
7	Ось мира пересекает небесную сферу в точках, которые называются.. а) зенитом и надиром; б) полюсами мира; в) точками весеннего и осеннего равноденствия; г) кульминациями.
8	Плоскость, проходящая через центр небесной сферы и перпендикулярная отвесной линии называется... а) физическим горизонтом; б) математическим горизонтом; в) поясом зодиака; г) экватором.

9	Период обращения Луны вокруг Земли относительно звёзд называется... а) синодическим месяцем; б) лунным месяцем; в) сидерическим месяцем; г) солнечным месяцем.
10	Фазы Луны повторяются через... а) 29,53 суток; б) 27,21 суток; в) 346, 53 суток; г) 24,56 суток.
11	В 1516 году Н. Коперник обосновал гелиоцентрическую систему строения мира, в основе которой лежит следующее утверждение: а) Солнце и звёзды движутся вокруг Земли; б) Планеты движутся по небу петлеобразно; в) Планеты, включая Землю, движутся вокруг Солнца; г) Небесная сфера вращается вокруг Земли.
12	Кто из учёных открыл законы движения планет? а) Галилей; б) Коперник; в) Кеплер; г) Ньютон.
13	Горизонтальный параллакс увеличился. Как изменилось расстояние до планеты? а) увеличилось; б) уменьшилось; в) не изменилось, г) осталось в нейтральном положении
14	Какие планеты могут находиться в противостоянии? а) нижние; б) верхние; в) только Марс; г) только Венера.
15	К верхним планетам относятся: а) Меркурий, Венера, Марс; б) Юпитер, Уран, Нептун; в) Венера и Марс; г) Меркурий и Венера.
16	Угловое удаление планеты от Солнца называется... а) соединением; б) конфигурацией; в) элонгацией; г) квадратурой.
17	Солнце принадлежит к спектральному классу... а) F; б) G; в) K; г) M.
18	При восточной элонгации внутренняя планета видна на... а) западе; б) востоке; в) севере; г) юге.
19	Когда всё ядерное топливо внутри звезды выгорает, начинается процесс... а) постепенного расширения; б) гравитационного сжатия; в) образования протозвезды; г) пульсации звезды.
20	Угол, под которым со светила был виден радиус Земли, называется... а) западной элонгацией; б) восточной элонгацией; в) горизонтальным параллаксом; г) вертикальным параллаксом.

Блок Б

№	Задание (вопрос)
Инструкция по выполнению заданий 21 – 23: выполнить задания, применяя знания согласно своей специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело. За каждый правильный ответ 5 баллов.	
21	Выберите правильные суждения о водороде и обоснуйте их: 1. Солнце на 25% состоит из водорода 2. На юпитере водород находится в твердом состоянии 3. Водород и гелий являются господствующими элементами во Вселенной 4. Внутреннее ядро планеты Земля состоит из железа и водорода
22	Закончите предложения и приведите примеры для каждого определения: 1.магматические горные породы – это ... 2.неорганические осадочные горные породы – это ... 3.органические осадочные горные породы – это ... 4.минералы – это ... 5.руда – это
23	Решите задачу:

Один из самых соленых водоемов на планете – Мертвое море. Для того чтобы приготовить аналог его вод, нужно в 1 л чистой воды растворить 490 г соли. Рассчитайте массовую долю солей в Мертвом море.

ВАРИАНТ – 2

Блок А

№	Задание (вопрос)
<i>Инструкция по выполнению заданий № 1 - 20: выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.</i>	
1.	Вселенная – это... а) наука о строении, движении, происхождении и развитии небесных тел, их систем и всей Вселенной в целом; б) наука, изучающая законы строения материи, тел и их систем; в) максимально большая область пространства, включающая в себя все доступные для изучения небесные тела и их системы; г) наука о материи, ее свойствах и движении, является одной из наиболее древних научных дисциплин.
2.	1 пк (парсек) равен... а) 150 млн.км; б) 3,26 св. лет; в) 1 св. год; г) 100 млн. км.
3	Оптический телескоп, в котором для собирания света используется система линз, называемая объективом, называется... а) рефлектором; б) рефрактором; в) радиотелескопом; г) Хабблом.
4	Вся небесная сфера содержит около... а) 3000 звезд; б) 2500 звезд; в) 6000 звезд; г) 25000 звезд.
5	Самые тусклые звезды (по Гиппарху) имеют... а) 1 звездную величину; б) 2 звездную величину; в) 5 звездную величину; г) 6 звездную величину.
6	Видимый годовой путь центра солнечного диска по небесной сфере, называется... а) небесным экватором; б) эклиптикой; в) небесным меридианом; г) поясом зодиака.
7	Отвесная линия пересекает небесную сферу в двух точках, которые называются... а) зенитом и надиром; б) полюсами мира; в) точками весеннего и осеннего равноденствия; г) кульминациями.
8	Ось видимого вращения небесной сферы называется... а) отвесной линией; б) экватором; в) осью мира; г) небесным меридианом.
9	Промежуток времени между двумя последовательными фазами Луны, называется... а) синодическим месяцем; б) лунным месяцем; в) сидерическим месяцем; г) солнечным месяцем.
10	Луна возвращается к одноименному узлу лунной орбиты через... а) 29,53 суток; б) 27,21 суток; в) 346, 53 суток; г) 24,56 суток.
11	По каким орбитам движутся планеты? а) круговым; б) гиперболическим; в) эллиптическим; г) параболическим.
12	Как изменяются периоды обращения планет с удалением их от Солнца? а) не меняются; б) уменьшаются; в) увеличиваются.
13	Первой космической скоростью является: а) скорость движения по окружности для данного расстояния относительно центра;

	б) скорость движения по параболе относительно центра; в) круговая скорость для поверхности Земли; г) параболическая скорость для поверхности Земли.
14	Когда Земля вследствие своего годового движения по орбите ближе всего к Солнцу? а) летом; б) в перигелии; в) зимой; г) в афелии.
15	К нижним планетам относятся: а) Меркурий, Венера, Марс; б) Юпитер, Уран, Нептун; в) Венера и Марс; г) Меркурий и Венера.
16	Характерные расположения планет относительно Солнца, называются... а) соединениями; б) конфигурациями; в) элонгациями; г) квадратурами.
17	Когда угловое расстояние планеты от Солнца составляет 90^0 , то планета находится в... а) соединении; б) конфигурации; в) элонгации; г) квадратуре.
18	Промежуток времени между двумя одинаковыми конфигурациями планеты, называется... а) сидерическим периодом; б) синодическим периодом.
19	Второй закон Кеплера, говорит о том, что: а) каждая планета движется по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце; б) Радиус-вектор планеты за равные промежутки времени описывает равные площади; в) Квадраты сидерических периодов обращений двух планет относятся как кубы больших полуосей их орбит.
20	Третий уточнённый Ньютоном закон Кеплера используется в основном для определения... а) расстояния; б) периода; в) массы; г) радиуса.

Блок Б

№	Задание (вопрос)												
Инструкция по выполнению заданий 21 – 25: выполнить задания, применяя знания согласно своей специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело. За каждый правильный ответ 5 баллов.													
21	Проанализируйте указанные значения, ответив на следующие вопросы: 1. В чем состоит сходство химического состава планет двух групп? 2. В чем состоит различие химического состава планет двух групп? 3. На каком этапе формирования тел Солнечной системы, согласно рассмотренной ранее гипотезе, возникло различие в химическом составе планет двух групп?												
22	Используя данные «Астрономический календарь» на текущий учебный год, исследуйте особенности взаимодействия групп планет в гравитационно-взаимосвязанной системе тел и объясните. Сформулируйте вывод об особенностях групп планет Солнечной системы, физических основах их различий и сходств.												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Планеты земной группы</th> <th>Планеты гиганты</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Продолжительность суток</td> <td>От ____ до ____</td> <td>От ____ до ____</td> </tr> <tr> <td>Общее количество спутников</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Продолжительность года</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Планеты земной группы	Планеты гиганты	Продолжительность суток	От ____ до ____	От ____ до ____	Общее количество спутников			Продолжительность года		
	Планеты земной группы	Планеты гиганты											
Продолжительность суток	От ____ до ____	От ____ до ____											
Общее количество спутников													
Продолжительность года													
23	Решите задачу: Один из самых пресных водоемов на планете – Балтийское море. Для того чтобы												

приготовить аналог его вод, нужно в 1 л чистой воды растворить 900 г соли.
Рассчитайте массовую долю солей в Балтийском море.

Эталон ответов теста по разделу «Астрономия»

1 - вариант

ФИО обучающегося _____		
Вариант № _____		
1. б	2. а	
3. б	4. а	
5. в	6. г	7. б
8. б	9. в	10. а
11. в	12. в	13. б
14. б	15. б	16. в
17. а	18. а	19. а
20. в	21.	
22.	23.	
Набрано баллов:		

2 - вариант

ФИО обучающегося _____		
Вариант № _____		
1. в	2. б	
3. б	4. в	
5. г	6. б	7. а
8. в	9. а	10. б
11. в	12. в	13. а
14. б	15. г	16. б
17. г	18. б	19. б
20. в	21.	
22.	23.	
Набрано баллов:		

Оценка тестирования

Максимально по тесту можно набрать 35 баллов.

Максимальное количество баллов

35 баллов

«5»	95% - 100%	33 – 35 баллов
«4»	75% - 94%	26 – 32 балла
«3»	60% - 74%	21 – 25 баллов
«2»	0% - 59%	0 – 20 баллов

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные источники

1. Алексеева, Е. В. Астрономия: учебник для студенческих учреждений среднего профессионального образования / Е. В. Алексеева, П. М. Скворцов, Т. С. Фещенко, Л. А. Шестакова; под ред. Т. С. Фещенко. – 2-е изд., стер. – Москва: 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. – Москва: Дрофа, 2021. – 238 с.

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

4. Чаругин, В. М. Астрономия. 10–11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / В. М. Чаругин. – 2-е изд., испр. – Москва: Просвещение, 2021. – 144 с.

Дополнительные источники

1. Засов А. В. Астрономия. 10–11 классы. Методическое пособие для учителя / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

2. Страут Е. К. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / Е. К. Страут. – Москва: Дрофа, 2020. – 29 с.

3. Страут, Е. К. Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. – Москва: Дрофа, 2020. – 11 с.

4. Stellarium: сайт / Stellarium AstronomySoftware. – URL: <https://stellarium.org/ru/> (дата обращения: 15.06.2022). – Текст: электронный.

Интернет-ресурсы

12. Астрономическое общество. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.su/EAAS>

13. Гомулина Н. Н. Открытая астрономия / под ред. В. Г. Сурдина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm> Государственный астрономический институт им. П. К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru>

14. Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н. В. Пушкова РАН. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.izmiran.ru> Компетентностный подход в обучении астрономии по УМК В. М. Чаругина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com>

15. Корпорация Российский учебник. Астрономия для учителей физики. Серия вебинаров. Часть 1. Преподавание астрономии как отдельного предмета. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=YmE4YLAzB0>

16. Часть 2. Роль астрономии в достижении учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=gCIRXQ-qjaI>

17. Часть 3. Методические особенности реализации курса астрономии в урочной и внеурочной деятельности в условиях введения ФГОС СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=Eaw979Ow_c0

18. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronews.ru/>

19. Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/>

20. Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronet.ru>

21. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>
22. Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>