



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КОМИ

«КОМИ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ
ИМ. В.Т. ЧИСТАЛЕВА»

«УЧЕБНО-ПРОГРАММНЫЕ ИЗДАНИЯ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.08 АСТРОНОМИЯ

для студентов, обучающихся по специальности

**54.02.02 «Декоративно прикладное искусство и
народные промыслы»**

**Сыктывкар
2022**

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия», реализующая федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах программы подготовки специалистов среднего звена, разработана на основе примерной программы учебной дисциплины для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»)	
54.02.02	«Декоративно прикладное искусство и народные промыслы»

Разработчики		
Фамилия, имя, отчество	Ученая степень (звание) [квалификационная категория]	Должность
1 Кильюшева Марина Ильинична	-	преподаватель ГПОУ РК «Колледж культуры»

[число]

[месяц]

[год]

[число]

[месяц]

[год]

Согласовано с Педагогическим советом
ГПОУ РК «Колледж культуры»
Протокол № 6 от «10» июня 2022 г.

Утверждено
Приказом директора
ГПОУ РК «Колледж культуры»
№73/од от 10.06.2022

М.А.Анкудинова

Подписано цифровой подписью:
М.А.Анкудинова
Дата: 2022.06.15 16:32:14 +03'00'

Содержание

1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и примерное содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

1. ПАСПОРТ рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» направлена на реализацию федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, формируемой на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям 54.02.02 «Декоративно прикладное искусство и народные промыслы».

Программа разработана в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 07.06.2017г. №506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004г. №1089»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Данная учебная дисциплина является составным элементом федерального стандарта среднего общего образования ОУД.00 (общеобразовательные учебные дисциплины) обязательной части циклов ППССЗ.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Рабочая программа учебной дисциплины направлена на достижение следующих целей:

1. **осознание** принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
2. **приобретение** знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
3. **овладение** умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
4. **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с

использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

5. **использование** приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
6. **формирование** научного мировоззрения;
7. **формирование** навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать/понимать:

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

-смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;

-смысл физического закона Хаббла;

-основные этапы освоения космического пространства;

-гипотезы происхождения Солнечной системы;

-основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;

-размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

уметь:

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

- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

-характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения

расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

-находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

54.02.02 «Декоративно прикладное искусство и народные промыслы»
 максимальной учебной нагрузки обучающегося

54

 часов, в том числе
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося

40

 часов,
 самостоятельной работы обучающегося

14

 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
54.02.02 «Декоративно прикладное искусство и народные промыслы».

№	Вид учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
2	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
	в том числе:	
2.1	в форме практической подготовки	18
2.2	лекции	22
2.3	практические занятия и лабораторные работы	18
2.4	дифференцированный зачет	2
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
	в том числе:	
3.1	внеаудиторная самостоятельная работа	14
	Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	
	Итого	54

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины АСТРОНОМИЯ

наименование

54.02.02 «Декоративно прикладное искусство и народные промыслы».

Номер разделов и тем У+З,ОК	Наименование разделов и тем Содержание учебного материала; лабораторные работы и практические занятия; самостоятельная работа обучающихся	Уровень усвоения	Объем учебной дисциплины в академических часах	Самостоятельная работа	Обязательные учебные занятия (Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем)				
					Всего (в академических часах)	В форме практической подготовки	в том числе		
							Лабораторные и практические занятия	Другие виды учебных занятий	Курсовая работа/проект
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2 семестр									
Раздел 1.	Предмет астрономии.								
Тема 1.1. У1,ОК4	(Лекция) Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. <i>Самостоятельная работа:</i> Представить графически (в виде схемы) взаимосвязь астрономии с другими науками, подчеркивая самостоятельность астрономии как науки и уникальность ее предмета.	1,2	3	1	2			2	
Тема 1.2. З1,У3, ОК4	(Лекция) Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. <i>Самостоятельная работа:</i> По данной теме составить конспект в рабочей тетради.	1,2	3	1	2				

Тема 1.3. 34, ОК4	(Практическое занятие) Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики. <i>Самостоятельная работа:</i> Написать реферат по теме: «История развития отечественной космонавтики»	1,2	3	1	2	2	2		
Раздел 2.	Основы практической астрономии.								
Тема 2.1. 32, ОК4	(Лекция) Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. <i>Самостоятельная работа:</i> Изобразить в тетради экваториальную систему координат.	1,2	3	1	2				
Тема 2.2. 32,У2,У5, ОК4	(Практическое занятие) Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Отыскать компьютерное приложение для отображения звездного неба в реальном времени. <i>Самостоятельная работа:</i> С помощью мобильного приложения Stellarium обнаружить следующие созвездия: Большая Медведица, Орион, Телец, Андромеда, Кассиопея.	1,2	3	1	2	2	2		
Тема 2.3. 32, ОК4	(Практическое занятие) Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. <i>Самостоятельная работа:</i> На формате А4 распечатать подвижную карту звездного неба и накладной круг к карте звездного неба. Подготовить для выполнения заданий, зная широту города Сыктывкара.	1,2	2,5	0,5	2	2	2	2	
Тема 2.4. 32,У2, ОК4	(Практическое занятие) Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь. <i>Самостоятельная работа:</i> Почему Луна в разное время выглядит по-разному? Использовать приложение. Предоставить письменный ответ	1,2	2,5	0,5	2	2	2	2	

Раздел 3	Законы движения небесных тел.								
Тема 3.1. 31,35,У3, ОК4	(Лекция) Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. <i>Самостоятельная работа:</i> С помощью приложения Solar Walk Lite оценить масштабы Солнечной системы. Сделать аналитическую справку.	1,2	2,5	0,5	2	2	2	2	
Тема 3.2. 31,32,35, У3, ОК4	(Практическое занятие) Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. <i>Самостоятельная работа:</i> Используя приложение Solar Walk Lite определить расстояние до тел и их размеры. Зафиксировать в тетради.	1,2	2,5	0,5	2	2	2	2	
Тема 3.3. 32,У3, ОК4	(Практическое занятие) Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел. <i>Самостоятельная работа:</i> Используя приложение Solar Walk Lite определить массы небесных тел. Результаты внести в тетрадь по предмету.	1,2	2,5	0,5	2	2	2	2	
Раздел 4	Солнечная система.								
Тема 4.1. 31,34,У3, ОК4	(Лекция) Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. <i>Самостоятельная работа:</i> Сделать презентацию на тему: «Происхождение Солнечной системы»	1,2	2,5	0,5	2				
Тема 4.2. 31,У3, ОК4	(Лекция) Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность. <i>Самостоятельная работа:</i> Сделать презентацию на тему: «Внешние и внутренние планеты»	1,2	2,5	0,5	2				
Раздел 5	Методы астрономических исследований.	1,2							
Тема 5.1. У1, ОК4	(Лекция) Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. <i>Самостоятельная работа:</i> Собрать информацию о гравитационных волнах во Вселенной. Когда и где впервые удалось наблюдать гравитационно-волновой сигнал? Представить конспект	1,2	2,5	0,5	2			2	

Тема 5.2. У1,У2,У2, У4, ОК4	(Практическое занятие) Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана. <i>Самостоятельная работа:</i> Посмотреть видео: «Вселенная глазами телескопа Хаббл». Подготовить выводы по плану. Установить бесплатное приложение онлайн трансляция в реальном времени.	1,2	2,5	0,5	2	2	2	2	
Раздел 6	Звезды.								
Тема 6.1. 31,32,У2, У3,У4, ОК4	(Практическое занятие) Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звезды, коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии. <i>Самостоятельная работа:</i> Написать реферат по теме: «Эволюция звезд»	1,2	2,5	0,5	2	2	2		
Тема 6.2. 36,У1, ОК4	(Лекция) Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на солнце. Солнечно-земные связи. <i>Самостоятельная работа:</i> Подготовить сообщение: «Влияние Солнечной системы на: 1) магнитосферу и атмосферу Земли; 2) погоду; 3) колебания климата земли; биосферу Земли; 4) на человека».	1,2	2,5	0,5	2			2	
Тема 6.3. 31,37, ОК4	(Лекция) Наша Галактика - Млечный Путь Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя. <i>Самостоятельная работа:</i> Посмотреть видео «Путешествие по Галактике «Млечный путь». Сделать	1,2	2,5	0,5	2			2	

	аналитическую справку.								
Тема 6.4. 31,32,33,37, ОК4	(Лекция) Галактики. Строение и эволюция Вселенной Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. <i>Самостоятельная работа:</i> Посмотреть видео: «Другие миры за пределами солнечной системы». Сделать аналитическую справку.	1,2	2,5	0,5	2				
Тема 6.5. 31, ОК4	(Лекция) Эволюция вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия. <i>Самостоятельная работа:</i> Посмотреть видео: «Большой взрыв: что было и что будет», «Большой взрыв. Рождение вселенной». Сделать аналитическую справку.	1,2	2,5	0,5	2			2	
Дифференцированный зачет			4	2	2				
Всего за 2 семестр 40ч., из них в форме практической подготовки -18ч.			54	14	40	18	18	22	
Максимальное количество часов за весь курс обучения по дисциплине			54	14	40	18	18	22	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины предполагает наличие

4.1.1	учебного кабинета	компьютерный класс, сетевая версия с рабочим местом учителя
4.1.2	лаборатории	
4.1.3	зала	библиотека
		читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по астрономии;
- лабораторное оборудование (карта звездного неба)

Технические средства обучения:

- доска
- Мультимедийный компьютер
- Видеодвойка для просмотра видеофильмов
- обязательные практические работы проводятся в компьютерном классе с использованием программного продукта "Астрономия. Тренажеры. Виртуальная лаборатория" (лицензия на компьютерный класс, сетевая версия с рабочим местом учителя)

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

№	Выходные данные печатного издания	Год издания	Гриф
1	Воронцов-Вельяминов, Б. А. Астрономия: базовый уровень: 11 класс: учебник: / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. – 5-е изд., пересмотр.-М. : Дрофа, 2018. – 238с. :ил., 8 л. цв. вкл. – (Российский учебник)	2018	Реком.
2	Павлов С.В. Астрономия : учебное пособие. — (Среднее профессиональное образование) / С.В. Павлов. - Москва : Инфра-М, 2021. - 359 с. - ISBN 978-5-16-109234-7. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/375398/reading (дата обращения: 30.05.2022). - Текст: электронный.	2021	Реком.

Дополнительные источники:

№	Выходные данные печатного издания	Год издания	Гриф
1	Вайнберг, С. Первые три минуты. Современный взгляд на происхождение Вселенной / пер. с англ. – М.: Энергоиздат, 2015. – 208с.	2015	Реком.
2	Голдсмит, О., Оуэн Т. Поиски жизни во Вселенной. / пер. с англ. – М.: Наука, 2014. – 199 с.	2014	Реком.
3	Горбачкий, В. Г. Космические взрывы. – 3-е изд., доп. И перераб. - М.:– Наука, 2015. – 2047 с.	2015	Реком.
4	Гуревич, Л.Э., Чернин, А.Д., Происхождение галактик и звезд. – М.: Наука, 2016.- 192 с.	2016	Реком.
5	Дагаев, М.М. Книга для чтения по астрономии: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 2016. – 160 с.	2016	Реком.
6	Завельский, Ф. С. Время и его измерение. От биллионных долей секунды до миллиардов лет. – 4-е изд., перераб. – М.: Наука 2017. – 288 с.	2017	Реком.
7	Куликов, К. А. Астрономия и народное хозяйство. – М.: Наука, 2017. – 164 с.	2017	Реком.
8	Левит, И. М. За пределами известного мира: от белых карликов до квазаров. / пер. с англ. – М.: Мир, 2016. – 176 с.	2016	Реком.
9	Милуков, В. К., Сагитов, М. У. Гравитационная постоянная в астрономии. – М.: Знание, 2016. – 64 с.	2016	Реком.
10	Пономарев, Д. Н. Астрономические обсерватории. – М.: Знание, 2015. – 64 с.	2015	Реком.
11	Чаругин, В. М. Космология. Теория и наблюдения. – М.: Знание, 2016. – 59 с.	2016	Реком.

Интернет-ресурсы

1. Министерство просвещения Российской Федерации (<https://edu.gov.ru/>);
2. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
3. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
4. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
7. Картографический сервис Google Maps – URL:
<https://www.google.com/maps/space/ceres/@0,0,17747781m/data=!3m1!1e3> – форма доступа: свободная;
8. Московский планетарий онлайн. – URL: <http://www.Planetarium-moscow.ru/world-of-astronomy/astronomical-news/> - Москва, 2017 г. – форма доступа: свободная;
9. Государственное бюджетное учреждение культуры города Москвы «Мемориальный музей космонавтики» - Интерактив. - Москва, 2014 – 2020 г. – URL: http://www.kosmo-museum.ru/static_pages/interaktiv/ – форма доступа: свободная;
10. Астрономия. РФ: общероссийский астрономический портал/ - Москва, 2009-2019. – URL: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/> – форма доступа: свободная.
11. <http://www.astrolab.ru/>
 - a. Российский астропортал. Обширная информация о Вселенной, Солнечной
 - b. системе, космосе. Астрономические новости, астроклуб, электронный
 - c. журнал «Красная планета», обсерватории. Карты небесных тел,
 - d. астрономические события, лунный календарь, солнечные затмения,
 - e. галереи фотографий.
12. <http://www.astronet.ru/>
 - a. Российская астрономическая сеть. Новости, статьи, карта неба, форумы,
 - b. много информации по астрономии, каталог астрономических ресурсов.
13. <http://bsastro.by.ru>
 - a. каталог лучших астрономических сайтов.
14. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов)
15. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
16. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
17. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
18. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
19. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
20. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
21. www.ru/book (Электронная библиотечная система).
22. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
23. www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Банк средств для оценки результатов обучения

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценочные средства составляются преподавателем самостоятельно при ежегодном обновлении банка средств. Количество вариантов зависит от числа обучающихся.

№	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Освоенные умения	
	<p>приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;</p> <p>описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;</p>	<p>беседа, устный опрос, заполнение таблиц, тесты, рефераты, доклады</p>

	<p>характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;</p> <p>находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;</p> <p>использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта; ОК4</p>	
	Усвоенные знания	
	<p>смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра; ОК4</p>	<p>презентации, беседа, устный опрос, заполнение таблиц, тесты, рефераты, доклады, работа с картой звездного неба</p>
	<p>смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; ОК4</p>	<p>беседа, устный опрос, заполнение таблиц, тесты</p>
	<p>смысл физического закона Хаббла; ОК4</p>	<p>заполнение таблиц, тесты</p>
	<p>основные этапы освоения космического пространства; ОК4</p>	<p>рефераты, доклады</p>

гипотезы происхождения Солнечной системы; ОК4	рефераты, доклады
основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы; ОК4	беседа, устный опрос, заполнение таблиц, тесты, рефераты, доклады
размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики; ОК4	беседа, устный опрос, заполнение таблиц, тесты, рефераты, доклады

4.2. Примерный перечень вопросов и заданий для проведения промежуточной аттестации дифференцированный зачет (2семестр)

Вариант 1

Задание 1.

1. Наука о небесных светилах, о законах их движения, строения и развития, а также о строении и развитии Вселенной в целом называется ...

1. Астрометрия
2. Астрофизика
3. Астрономия
4. Другой ответ

2. Гелиоцентричную модель мира разработал ...

1. Хаббл Эдвин
2. Николай Коперник
3. Тихо Браге
4. Клавдий Птолемей

3. К планетам земной группы относятся ...

1. Меркурий, Венера, Уран, Земля
2. Марс, Земля, Венера, Меркурий
3. Венера, Земля, Меркурий, Фобос
4. Меркурий, Земля, Марс, Юпитер

4. Второй от Солнца планета называется ...

1. Венера
2. Меркурий
3. Земля
4. Марс

5. Межзвездное пространство ...

1. не заполнено ничем
2. заполнено пылью и газом
3. заполнено обломками космических аппаратов

4. другой ответ.

6. Угол между направлением на светило с какой-либо точки земной поверхности и направлением из центра Земли называется ...

1. Часовой угол
2. Горизонтальный параллакс
3. Азимут
4. Прямое восхождение

7. Расстояние, с которого средний радиус земной орбиты виден под углом 1 секунда называется ...

1. Астрономическая единица
2. Парсек
3. Световой год
4. Звездная величина

8. Нижняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется ...

1. точка юга
2. точка севера
3. зенит
4. надир

9. Большой круг, плоскость которого перпендикулярна оси мира называется ...

1. небесный экватор
2. небесный меридиан
3. круг склонений
4. настоящий горизонт

10. Первая экваториальная система небесных координат определяется ...

1. Годичный угол и склонение
2. Прямое восхождение и склонение
3. Азимут и склонение
4. Азимут и высота

11. Большой круг, по которому цент диска Солнца совершает свой видимый летний движение на небесной сфере называется ...

1. небесный экватор
2. небесный меридиан
3. круг склонений
4. эклиптика

12. Линия вокруг которой вращается небесная сфера называется

1. ось мира
2. вертикаль
3. полуденная линия
4. настоящий горизонт

13. В каком созвездии находится звезда, имеет координаты $\alpha = 5^h 20^m$, $\delta = +10^\circ$

1. Телец
2. Возничий
3. Заяц
4. Орион

14. Обратное движение точки весеннего равноденствия называется ...

1. Перигелий
2. Афелий

3. Прецессия
4. Нет правильного ответа

15. Главных фаз Луны насчитывают ...

1. две
2. четыре
3. шесть
4. восемь

16. Угол который, отсчитывают от точки юга S вдоль горизонта в сторону заката до вертикала светила называют ...

1. Азимут
2. Высота
3. Часовой угол
4. Склонение

17. Квадраты периодов обращения планет относятся как кубы больших полуосей орбит. Это утверждение ...

1. первый закон Кеплера
2. второй закон Кеплера
3. третий закон Кеплера
4. четвертый закон Кеплера

18. Телескоп, у которого объектив представляет собой линзу или систему линз называют ...

1. Рефлекторным
2. Рефракторным
3. менисковый
4. Нет правильного ответа.

19. Установил законы движения планет ...

1. Николай Коперник
2. Тихо Браге
3. Галилео Галилей
4. Иоганн Кеплер

20. К планетам-гигантам относят планеты ...

1. Фобос, Юпитер, Сатурн, Уран
2. Плутон, Нептун, Сатурн, Уран
3. Нептун, Уран, Сатурн, Юпитер
4. Марс, Юпитер, Сатурн, Уран

Задание 2.

С помощью мобильного приложения найдите на карте звездного неба (северное полушарие) следующие созвездия:

- Большая медведица;
- Андромеда;
- Геркулес;
- Дракон;
- Змееносец;
- Кассиопея;
- Лебедь;
- Малая медведица;

- Орион;
- Пегас;
- Персей.

Вариант 2

1. Наука, изучающая строение нашей Галактики и других звездных систем называется ...

1. Астрометрия
2. Звездная астрономия
3. Астрономия
4. Другой ответ

2. Геоцентричную модель мира разработал ...

1. Николай Коперник
2. Исаак Ньютон
3. Клавдий Птолемей
4. Тихо Браге

3. Состав Солнечной системы включает ...

1. восемь планет.
2. девять планет
3. десять планет
4. семь планет

4. Четвертая от Солнца планета называется ...

1. Земля
2. Марс
3. Юпитер
4. Сатурн

5. Определенный участок звездного неба с четко очерченными пределами, охватывающий все принадлежащие ей светила и имеющая собственное название ...

1. Небесной сферой
2. Галактикой
3. Созвездие
4. Группа звезд

6. Угол, под которым из звезды был бы виден радиус земной орбиты называется ...

1. Годовой параллакс
2. Горизонтальный параллакс
3. Часовой угол
4. Склонение

7. Верхняя точка пересечения отвесной линии с небесной сферой называется ...

1. надир
2. точках севере
3. точках юга
4. зенит

8. Большой круг, проходящий через полюса мира и зенит называется ...

1. небесный экватор
2. небесный меридиан
3. круг склонений

4. настоящий горизонт

9. Промежуток времени между двумя последовательными верхними кульминациями точки весеннего равноденствия называется ...

1. Солнечные сутки

2. Звездные сутки

3. Звездный час

4. Солнечное время

10. Количество энергии, которую излучает звезда со всей своей поверхности в единицу времени по всем направлениям называется ...

1. звездная величина

2. яркость

3. парсек

4. светимость

11. Вторая экваториальная система небесных координат определяется ...

1. Годичный угол и склонение

2. Прямое восхождение и склонение

3. Азимут и склонение

4. Азимут и высота

12. В каком созвездии находится звезда, имеет координаты $\alpha = 20^h 20^m$, $\delta = +35^\circ$

1. Козерог

2. Дельфин

3. Стрела

4. Лебедь

13. Путь Солнца на небе вдоль эклиптики пролегает среди ...

1. 11 созвездий

2. 12 созвездий

3. 13 созвездий

4. 14 созвездий

14. Затмение Солнца наступает ...

1. если Луна попадает в тень Земли.

2. если Земля находится между Солнцем и Луной

3. если Луна находится между Солнцем и Землей

4. нет правильного ответа.

15. Каждая из планет движется вокруг Солнца по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце. Это утверждение ...

1. первый закон Кеплера

2. второй закон Кеплера

3. третий закон Кеплера

4. четвертый закон Кеплера

16. Календарь, в котором подсчету времени ведут за изменением фаз Луны называют ...

1. Солнечным

2. Лунно-солнечным

3. Лунным

4. Нет правильного ответа.

17. Телескоп, у которого объектив представляет собой вогнутое зеркало называют ...

1. Рефлекторным
2. Рефракторным
3. менисковый
4. Нет правильного ответа

18. Система, которая объединяет несколько радиотелескопов называется ...

1. Радиointерферометром
2. Радиотелескопом
3. Детектором
4. Нет правильного ответа

19. Наука, изучающая строение нашей Галактики и других звездных систем называется ...

1. Астрометрия
2. Звездная астрономия
3. Астрономия
4. Другой ответ

20. Закон всемирного тяготения открыл ...

1. Галилео Галилей
2. Хаббл Эдвин
3. Исаак Ньютон
4. Иоганн Кеплер

Задание 2.

С помощью мобильного приложения найдите на карте звездного неба (южное полушарие) следующие созвездия:

- Большой пес;
- Единорог;
- Журавль;
- Золотая рыба;
- Кит;
- Корма;
- Летучая рыба;
- Павлин;
- Центавр;
- Южный крест.

Ответы (на тест):

№ задания	Вариант1	Вариант2	№ задания	Вариант1	Вариант2
1	3	3	11	4	1
2	2	3	12	1	4
3	2	1	13	4	3
4	1	2	14	1	3
5	2	3	15	2	1
6	2	1	16	1	3
7	2	4	17	3	2
8	4	4	18	2	1
9	1	2	19	4	3
10	1	4	20	3	3

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

Каждое правильно выполненное задание оценивается одним баллом. Таким образом, максимальное количество первичных баллов, которое можно получить при выполнении теста – 20.

Критерии оценки

Выполнено мене 70% задания теста Набрано менее 14 баллов Возникли проблемы работы с мобильным приложением	«2»
Выполнено 80-90% задания теста Набрано 16-17 баллов Правильно найдено созвездие	«3»
Выполнено 70-80% задания теста Набрано 14-15 баллов Правильно найдено созвездие	«4»
Выполнено более 90% задания теста Набрано 18 баллов и более Правильно найдено созвездие	«5»