

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

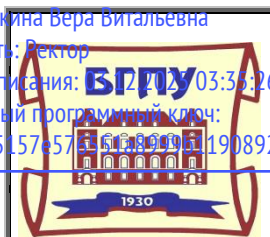
ФИО: Щёкина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 12.12.2021 03:35:26

Уникальный программный ключ:

a2232a55157e574e51b3890b1190892af53989420420336ffbf573a434e57789



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Благовещенский государственный педагогический университет»**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ  
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**Рабочая программа дисциплины**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан**

**факультета педагогики и методики**

**начального образования**

**ФГБОУ ВО «БГПУ»**

**А.А. Клёцкина**

**«29» декабря 2021 г.**

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**СОО.01. 05 АСТРОНОМИЯ**

**Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности  
44.02.02 Преподавание в начальных классах**

**Квалификация выпускника**

**Учитель начальных классов**

**Принята на заседании кафедры  
педагогики и методики  
начального образования  
(протокол № 4 от «15» декабря 2021 г.)**

**Благовещенск 2021**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....</b>	<b>3</b>
<b>2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>10</b>
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>11</b>
<b>5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>12</b>
<b>6 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....</b>	<b>19</b>

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**1.1 Цель дисциплины:** состоит в формировании систематизированных знаний по астрономии.

### **1.2 Место дисциплины в структуре ООП:**

Учебная дисциплина СОО.01.05 Астрономия является дисциплиной общеобразовательного цикла ППССЗ по специальности **44.02.02 Преподавание в начальных классах**.

### **1.3 Планируемые результаты освоения образовательной программы:**

Дисциплина направлена на достижение:

Изучение учебного предмета «Астрономия» направлено на достижение следующих **целей:**

в направлении **личностного развития:**

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к естественнонаучному творчеству и математических способностей;

в **метапредметном направлении:**

- формирование представлений об астрономии как о части общечеловеческой культуры, о значимости астрономии в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений об астрономии как методе познания действительности;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для астрономии и естественнонаучных предметов, являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в **предметном направлении:**

- овладение астрономическими знаниями и умениями, необходимыми каждому культурному и образованному человеку, для изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- развитие и углубление физических понятий на примере космических явлений и процессов, показ действия физических законов и закономерностей в космическом пространстве, в условиях, которые невозможно создать на Земле, ознакомление учащихся с современными представлениями о строении и эволюции наблюдаемой части Вселенной.
- создание фундамента естественно-математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для естественнонаучной деятельности.

**Задачи обучения:**

При изучении дисциплины необходимо решить следующие **основные задачи:**

1. Формирование научного мировоззрения учащихся на основе изложения основных сведений по современной астрономии и космонавтике и ознакомления учащихся с процессом получения научных знаний;
2. Поэтапное формирование системы фундаментальных астрономических понятий, представления об основных законах и теориях астрономии, физической природе космических объектов, процессов и явлений, методах и инструментах астрономических исследований:
  - познакомить учащихся с основами классической и современной астрономии,
  - показать учащимся современные методы наблюдения небесных объектов и обработки полученных результатов,

- сформировать современные представления об основных типах астрономических объектов и их систем,
- рассмотреть особенности наиболее популярных моделей строения и эволюции наблюдаемой части Вселенной;

3. Формирование умений и навыков, являющихся составной частью общеметодологических умений или содействующих их развитию.

4. Познакомить учащихся с методами анализа информации об астрономических объектах, явлениях и процессах в СМИ на предмет определения её достоверности.

**1.4 Перечень планируемых результатов обучения.** В результате изучения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- использовать различные источники для получения информации об объектах, процессах и явлениях, происходящих во Вселенной;
- пользоваться астрономическими компьютерными программами для ориентировки на звездном небе;
- определять положение небесных светил на звездных картах, атласах и на небе;
- рассчитывать основные характеристики небесных объектов, используя астрономические справочники, календари и результаты наблюдений;
- использовать физические понятия законы и закономерности для объяснения явлений и процессов, происходящих во Вселенной;
- методами анализа информации из СМИ и отсеивания недостоверных сведений, искажающих научное объяснение астрономических явлений и процессов;

**знать/понимать:**

- роль и место астрономии в естествознании и историю её развития;
- системы счета времени;
- основы законов движения небесных светил;
- устройство и принцип действия астрономических приборов;
- фундаментальные законы и закономерности лежащие в основе астрономических представлений:
- строение и характеристики астрономических объектов, физические условия на их поверхностях и в недрах;
- строение и эволюцию астрономических систем разного уровня организации (планетные системы, галактики, Метагалактика, Вселенная.;
- эволюцию взглядов человека на Вселенную, необходимость геоцентрической и гелиоцентрической систем мира, особенности методов познания в астрономии.
- причины видимых движений небесных светил;
- периодичность солнечной активности, роль магнитных полей на Солнце и проявления солнечно-земных связей;
- зависимость эволюции звезд от их массы;
- физические процессы, происходящие во Вселенной;
- причины возникновения и эволюцию возникновения жизни на Земле;
- физический смысл «красного смещения» и расширения Вселенной;
- космологический смысл закона Хаббла;
- проблемы гипотезы «Большого взрыва» и возможные пути их объяснения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **использовать** компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

**1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Астрономия»** составляет 58 ч. максимальной учебной нагрузки обучающегося в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов; самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

Программа предусматривает изучение материала на лекциях, уроках. Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся по темам и разделам. Программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

#### **1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>58</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>39</b>
в том числе:	
- лекции, уроки	39
- практические занятия	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>19</b>
<b>Консультации</b>	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (2 семестр)	

## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2		3
Введение	Содержание учебного материала		2
	1	Предмет астрономии. Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную.	
	2	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики.	
Раздел 1. Основы практической астрономии			8=6+2
Небесная сфера. Звездная величина. Движение небесных тел.	Содержание учебного материала		
	1	Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия.	4
	2	Видимая звездная величина. Суточное движение светил.	
	3	Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя.	
	4	Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.	
	Практическое занятие №1		1
	Основные элементы небесной сферы.		
	Практическое занятие №2		1
	Подвижная карта звездного неба.		
	Самостоятельная работа №1		2
	История введения звездной величины.		
Раздел 2. Законы движения небесных тел			8=5+3
Основы небесной механики.	Содержание учебного материала		
	1	Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет.	2
	2	Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.	
	3	Небесная механика. Законы Кеплера.	
	4	Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.	

		<b>Практическое занятие №3</b> Видимое годовое движение Солнца.	1
		<b>Практическое занятие №4</b>	1
		Методы определения расстояний в астрономии.	
		<b>Самостоятельная работа №2</b> Физические параметры тел Солнечной Системы.	1
		<b>Самостоятельная работа №3</b> Карликовые планеты Солнечной Системы.	1
		<b>Самостоятельная работа №4</b> Три закона Кеплера их применение.	2
<b>Раздел 3. Солнечная система.</b>			<b>5=3+2</b>
Строение Солнечной Системы.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна.	2
	2	Планеты земной группы. Планеты-гиганты.	
	3	Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.	
	<b>Практическое занятие №5</b> Основы селенографии.		1
	<b>Самостоятельная работа №5</b> Пояса астероидов и пояс Койпера.		1
	<b>Самостоятельная работа №6</b> Планета Фаэтон.		1
<b>Раздел 4. Методы астрономических исследований.</b>			<b>5=4+1</b>
Инструменты и методы исследования Вселенной.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел.	4
	2	Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ.	
	3	Эффект Доплера. Закон смещения вина. Закон Стефана-Больцмана.	
	<b>Самостоятельная работа №7</b> Орбитальные оптические телескопы.		1
<b>Раздел 5. Звезды</b>			<b>8=5+3</b>

Характеристики и эволюция звезд.	Содержание учебного материала		
	1	Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности.	5
	2	Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты.	
	3	Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов.	
	4	Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.	
	Самостоятельная работа №8 Внешние планеты и их изучение.		1
	Самостоятельная работа №9 Диаграмма Герцшпрунга – Рассела.		2
Раздел 6. Строение и характеристики Солнца.			8=6+2
Солнце и жизнь.	Содержание учебного материала		
	1	Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы.	5
	2	Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на солнце. Солнечно-земные связи.	
	Практическое занятие №6 Изучение основных энергетических характеристик Солнца.		1
	Самостоятельная работа №11 Протоно-протонный цикл на Солнце.		1
	Самостоятельная работа №12 Зона конвекции и лучистого переноса.		1
Раздел 7. Наша Галактика - Млечный Путь			5=4+1
Наша спиральная	Содержание учебного материала		
Галактика.	1	Состав и структура Галактики. Звездные скопления.	4
	2	Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя	
	Самостоятельная работа №13 Наша Галактика в мире других галактик.		1
Раздел 8. Галактики. Строение и эволюция Вселенной			9=4+5



Типы галактик. Космология.	Содержание учебного материала		
	1	Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики.	4
	2	Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии.	
	3	Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция вселенной.	
	4	Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.	
	Самостоятельная работа №14 Туманность Андромеды и Маггелановы Облака.		1
	Самостоятельная работа №15 Типы туманностей. Крабовидная туманность.		1
	Самостоятельная работа №16 Астрономы в России и их достижения.		1
Дифференцированный зачет			
Всего			58

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в кабинете астрономии.

Оборудование учебного кабинета:

Комплект учебной мебели, аудиторная доска, компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, экспозиционный экран. Оборудование для проведения демонстрационного и лабораторного эксперимента по астрономии.

Используемое программное обеспечение: Microsoft®WINEDUpperDVC AllLng Upgrade/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Microsoft®OfficeProPlusEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Dr.Web Security Suite; Java Runtime Environment; Calculate Linux.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

##### Основная литература:

- 1) Астрономия: учебное пособие для среднего профессионального образования А.В. Коломиец [и др.]; ответственные редакторы А.В. Коломиец, А.А. Сафонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 282 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15278-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516716>

2) Б.А. Воронцов-Вельяминов. Е.К. Страут Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник. - 5-е изд., пересмотр. - М. : Дрофа, 2018. - 238 с.: ил., 8 л. цв. вкл.;

2. Засов А.В., Кононович Э.В. Астрономия: Учеб. пособие. - 3-е изд., испр. и доп. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2017. — 264 с. + 16 с. цв. вклейка.

3. «Сборник вопросов и задач по астрономии», под ред. Б. А. Воронцов-Вельяминов, 1982 г.

##### Дополнительная литература:

1. Китчин К. Иллюстрированный словарь практической астрономии /Крис Китчин: пер. с англ. А. Р. Железняк; научный редактор Н. И. Шатский. \_М.: АСТ: Астрель, 2006. \_304 с.: ил.

2. Климишин И.А. Элементарная астрономия, -М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1991. — 464 с.

3. Коротцев О.Н. Астрономия: Популярная энциклопедия. — СПб. :Азбука-классика, 2003. — 736 с.

4. Куликовский П.Г. Справочник любителя астрономии/ Под ред. В.Г. Сурдина. Изд. 5 — е, перераб. и полн. обновл. — М.: Эдиториал УРСС, 2002. — 688 с.

5. Рандини Ж. Космос: Сверхновый атлас Вселенной/ пер. с англ. Г. Семенов. — М.: Изд-во Эксмо, 2004. — 216 с., илл.

6. Шимбалев А.А. Атлас звездного неба. Все созвездия Северного и Южного полушарий с подробными картами/ А. А. Шимбалев; Под ред. И.А. Малевича. — Мн.: Харвест, 2005. — 320 с.: ил.

7. Эволюция Вселенной и происхождение жизни / Пекка Теерикорни.и др.;Пер. с англ.В. Сурдина. — М.: Эксмо, 2010. — 624 с.: илл. — (Открытия, которые потрясли мир).

8. Энциклопедия для детей. Т. 8. Астрономия — 2 — е изд. испр. / Глав. Ред. М.Д. Аксенова. — М.: Аванта +, 1998. — 688 с.: ил

##### **Образовательные ресурсы информационно телекоммуникационной сети**

##### **«Интернет»:**

1. Министерство образования РФ: [www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru), [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
2. Тестирование online: 5 - 11 классы: [www.kokch.kts.ru/cdo](http://www.kokch.kts.ru/cdo)

3. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: [www.mega.km.ru](http://www.mega.km.ru)
4. [www.rubricon.ru/](http://www.rubricon.ru/);
5. [www.encyclopedia.ru](http://www.encyclopedia.ru)
6. сайты для подготовки к ЕГЭ: [www.mathege.ru](http://www.mathege.ru), [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) , [www.alexlarin.net](http://www.alexlarin.net)
7. [www.mat.1september.ru](http://www.mat.1september.ru)
8. [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
9. [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)
10. [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)
11. [www.mioo.ru](http://www.mioo.ru)
12. [www.math.ru](http://www.math.ru)
13. [www.proshkolu.ru](http://www.proshkolu.ru)
14. [www.uchportal.ru](http://www.uchportal.ru)

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (основные виды учебной деятельности)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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, вне-солнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;	Тестирование Оценка выполненной самостоятельной работы
Знать 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;	Фронтальный опрос Оценка выполненной самостоятельной работы.
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;	Тестирование. Оценка выполненной самостоятельной работы Оценка практической работы

Уметь 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;	Тестирование. Оценка практической работы выполненной на практическом занятии
Уметь 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;	Фронтальный опрос Тестирование. Оценка практической работы выполненной на практическом занятии Оценка выполненной самостоятельной работы
Уметь использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях	Тестирование. Оценка практической работы выполненной на практическом занятии Оценка выполненной самостоятельной работы

## 5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Тест по Астрономии

#### Вариант 1.

#### 1. Дополните фразу – Астрономия – наука, изучающая ...

- А) движение и происхождение небесных тел и их систем.
- Б) развитие небесных тел и их природу.
- В) движение, природу, происхождение и развитие небесных тел и их систем.

#### 2. К каждой позиции первого столбца поберите соответствующую позицию второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Раздел астро- номии	изучает
1. Небесная ме- ханика	а. физическое состояние и химический состав небесных тел и их си- стем, межзвездной и межгалактической сред и происходящие в них процессы
2. Астрофизика	б. физические свойства Вселенной в целом, выводы делаются на ос- нове результатов исследования той ее части, которая доступна для наблюдения и изучения.
3. Космология	в. движение небесных тел Солнечной системы, включая кометы и искусственные спутники Земли в их общем гравитационном поле.

1	2	3

**3. Самая высокая точка небесной сферы называется ...**

- А) точка севера.
- Б) зенит.
- В) надир.
- Г) точка востока.

**4. Линия пересечения плоскости небесного горизонта и меридиана называется ...**

- А) полуденная линия.
- Б) истинный горизонт.
- В) прямое восхождение.

**5. Дополните фразу. Прямое восхождение – это...**

**6. Каково склонение Солнца в дни равноденствий?**

- А)  $23^{\circ} 27'$ .
- Б)  $0^{\circ}$ .
- В)  $46^{\circ} 54'$ .

**7. Третья планета от Солнца – это ...**

**8. По каким орбитам обращаются планеты вокруг Солнца?**

- А) по окружностям.
- Б) по эллипсам, близким к окружностям.
- В) по ветвям парабол.

**9. Ближайшая к Солнцу точка орбиты планеты называется ...**

- А) перигелием.

Б) афелием.

В) эксцентриситетом.

**10. При удалении наблюдателя от источника света линии спектра ...**

А) смещаются к его фиолетовому концу.

Б) смещаются к его красному концу.

В) не изменяются.

**11. Все планеты-гиганты характеризуются ...**

А) быстрым вращением.

Б) медленным вращением.

**12. Астероиды вращаются между орбитами ...**

А) Венеры и Земли.

Б) Марса и Юпитера.

В) Нептуна и Урана.

**13. Какие вещества преобладают в атмосферах звезд?**

А) гелий и кислород.

Б) азот и гелий.

В) водород и гелий.

**14. К какому классу звезд относится Солнце?**

А) сверхгигант.

Б) желтый карлик.

В) белый карлик.

Г) красный гигант.

**15. На сколько созвездий разделено небо?**

**16. Кто открыл законы движения планет вокруг Солнца?**

А) Птолемей.

Б) Коперник.

В) Кеплер.

Г) Бруно.

**17. Какой слой Солнца является основным источником видимого излучения?**

**18. Выразите  $9^{\circ} 15' 11''$  в градусной мере.**

**19. Установите соответствие между оптическими приборами и разновидностями изображений, которые они дают. К каждой позиции первого столбца подберите нужную позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.**

ОПТИЧЕСКИЕ ПРИБО- РЫ	РАЗНОВИДНОСТИ ИЗОБРАЖЕНИЙ
1. Плоское зеркало	а. Прямое, мнимое
2. Телескоп	б. Перевернутое, действительное
	в. Прямое, действительное
	г. Перевернутое, мнимое

**20. Во сколько раз звезда 3,4 звездной величины слабее, чем Сириус, имеющий видимую звездную величину – 1,6?**

1	2

### **Тест по Астрономии**

#### **Вариант 2.**

**1. Созвездие – это ...**

- А) участок неба, имеющий строго определенные границы.
- Б) группа наиболее ярких звезд на небе, объединенных в разнообразные фигуры.

**2. Основным астрономическим прибором является ...**

**3. Угловое расстояние светила от плоскости небесного экватора называется ...**

- А) прямым восхождением.
- Б) звездной величиной.
- В) склонением.

**4. К каждой позиции первого столбца поберите соответствующую позицию второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.**

Телескоп	Что используется в качестве объектива
1. рефракторный	а.линза
2. рефлекторный	б.призма.
	в.вогнутое зеркало

		г.плоское зеркало
1	2	

**5. Где на Земле не видно звезд южного полушария неба?**

- А) на южном полюсе Земли.
- Б) на экваторе.
- В) на северном полюсе Земли.

**6. Через сколько созвездий пролегает путь Солнца?**

**7. Период обращения планет вокруг Солнца по отношению к звездам называется ...**

- А) сидерическим.
- Б) синодическим.
- В) лунным.

**8. Полный оборот вокруг Земли Луна совершает за ...?**

- А) 29,5 сут.
- Б) 31 сут.
- В) 27,3 сут.

**9. Гелиоцентрическая система мира предложена ...**

- А) Клавдием Птолемеем.
- Б) Николаем Коперником.
- В) Галилео Галилеем.

**10. Выберите все верные утверждения.**

- а. Наша Земля с Луной, все планеты со своими спутниками, кометы и малые планеты обращаются вокруг Солнца;
- б. Невооруженным глазом на территории России можно увидеть 3 галактики;
- в. Луна находится на расстоянии 450000км от Земли;
- г. Урания — это муза покровительница науки Астрономия;
- д. Навигация — это искусство прокладывать путь по наблюдениям за движением небесных светил;

**11. Ближе всех планет к Солнцу расположена планета ...**

- А) Земля.
- Б) Меркурий.
- В) Венера.

**12. Самая далекая от Солнца точка орбиты планеты называется ...**

- А) перигелием.
- Б) афелием.
- В) эксцентриситетом.



**13. Эффект Доплера – это...**

**14. Белые полярные шапки на общем оранжево-красном фоне можно увидеть в телескоп у ...**

А) Меркурия.

Б) Плутона.

В) Марса.

**15. Хвост кометы всегда направлен ...**

А) к Солнцу.

Б) от Солнца.

В) ориентирован произвольно.

**16. Какие звезды имеют более низкую температуру?**

А) красные.

Б) желтые.

В) белые.

Г) голубоватые.

**17. В какую последовательность входит Солнце на диаграмме Герцшпрунга-Рессела?**

**18. Во сколько раз планета, имеющая видимую звездную величину –3, ярче звезды второй звездной величины?**

**19. Параллакс Прокциона 0,28". Сколько времени идет свет от этой звезды?**

А) 28 св. лет.

Б) 0,9 св. лет.

В) 11,6 св. лет.

**20. Выразите  $7^{\circ} 25' 8''$  в градусной мере.**

А)  $111^{\circ} 17'$ .

Б)  $105^{\circ} 17' 45''$ .

В)  $7^{\circ} 25' 8''$ .

### **Ответы на тест по астрономии**

#### **Вариант 1.**

**1. В**

**2. 312**

**3. Б**

**4. А**

5. Угол между плоскостями больших кругов, один из которых проходит через полюсы мира и данное светило, а другой – через полюсы мира и точку весеннего равноденствия
6. Б
7. Земля
8. Б
9. А
10. Б
11. А
12. Б
13. В
14. Б
15. 88
16. В
17. Фотосфера
18.  $138^{\circ} 47' 45''$
19. Аб
20. 100

### **Ответы на тест по астрономии**

#### **Вариант 2.**

1. А
2. Телескоп
3. В
4. ав
5. В
6. 12
7. А
8. В
9. Б
10. Агд
11. Б
12. Б
13. Эффект смещения спектральных линий при движении источника света относительно наблюдателя
14. В
15. Б
16. А
17. Главную
18. 100
19. В
20. А

**Разработчик:** Иванюк Ю.О., преподаватель БГПУ.

## **6 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ**

### **Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2023/2024 уч. г.**

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2023/2024 уч. г. на заседании кафедры педагогики и методики начального образования (протокол № 1 от «14» сентября 2023г.).

### **Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2024/2025 уч. г.**

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2024/2025 уч. г. на заседании кафедры педагогики и методики начального образования (протокол № 7 от «10» июня 2024г.).

### **Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2025/2026 уч. г.**

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2025/2026 уч. г. на заседании кафедры педагогики и методики начального образования (протокол № 6 от «21» мая 2025г.).