

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
в г. Артеме  
(ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «ВВГУ» В Г. АРТЕМЕ)**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Зам. директора филиала  
ФГБОУ ВО «ВВГУ» в г. Артеме**



**В.В. Неслюзов**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

*БП.06 Астрономия*

программы подготовки специалистов среднего звена

**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Форма обучения: *очная*

Артем 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины БП.06 «Астрономия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта для специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Разработчик(и): *Берштейн А.И., Самохина Л.С., преподаватели*

Утверждена на заседании цикловой методической комиссии общеобразовательных дисциплин, протокол № 1 от 07.09.2022 г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ *Л.Е.Ткаченко*

*подпись*

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

	<b>СТР.</b>
<b>1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>	<b>4</b>
<b>2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ</b>	<b>5</b>
<b>4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>6. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b>	<b>13</b>
<b>7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>
<b>8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>22</b>
<b>9. ГЛОССАРИЙ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ, ИЗУЧАЕМЫХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>25</b>
<b>10. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ</b>	<b>29</b>

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» разработана в соответствии с приказом Минобрнауки Российской Федерации №613 от 29.06.2017 «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»; на основании Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета “Астрономия”» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08; с учетом требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия».

В настоящее время важнейшие цели и задачи астрономии заключаются в формировании представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на формирование у обучающихся:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
- 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;
- умений 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;
- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;
- научного мировоззрения;
- навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Программа учебной дисциплины «Астрономия» уточняет содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов (докладов), виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки специалистов среднего звена, осваиваемой специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** на базе основного общего образования — программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Астрономия — наука, изучающая строение и развитие космических тел, их систем и всей Вселенной.

Методы астрономических исследований очень разнообразны. Одни из них применяются при определении положения космических тел на небесной сфере, другие —

при изучении их движения, третьи — при исследовании характеристик космических тел различными методами и, соответственно, с помощью различных инструментов ведутся наблюдения Солнца, туманностей, планет, метеоров, искусственных спутников Земли.

Учебная дисциплина «Астрономия» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении физики, химии, географии, математики в основной школе.

Важную роль в освоении содержания программы играют собственные наблюдения обучающихся. Специфика планирования и организации этих наблюдений определяется двумя обстоятельствами. Во-первых, они (за исключением наблюдений Солнца) должны проводиться в вечернее или ночное время. Во-вторых, объекты, природа которых изучается на том или ином занятии, могут быть в это время недоступны для наблюдений. При планировании наблюдений этих объектов, в особенности планет, необходимо учитывать условия их видимости.

При невозможности проведения собственных наблюдений за небесными телами их можно заменить на практические задания с использованием современных информационно-коммуникационных

технологий, в частности картографических сервисов (Google Maps и др.). В зависимости от профиля профессионального образования, специфики осваиваемых профессий СПО или специальностей СПО последовательность и глубина изучения тем общеобразовательной дисциплины «Астрономия» могут иметь свои особенности. Это выражается через содержание обучения, количество часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубину их освоения обучающимися, через объем и характер практических занятий, виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

При отборе содержания учебной дисциплины «Астрономия» использован междисциплинарный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования единой целостной естественно-научной картины мира, определяющей формирование научного мировоззрения, востребованные в жизни и в практической деятельности.

В целом учебная дисциплина «Астрономия», в содержании которой ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, не только позволяет сформировать у обучающихся целостную картину мира, но и пробуждает у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, готовность к выбору действий определенной направленности, умение использовать методологию научного познания для изучения окружающего мира.

При изучении дисциплины «Астрономия» рассматриваются следующие темы:

- Введение. История развития астрономии;
- Практические основы астрономии;
- Методы и способы астрономических наблюдений;
- Солнечная система;
- Звёзды. Эволюция звёзд;
- Наша Галактика;
- Строение и эволюция Вселенной.

В процессе освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ) подведение результатов обучения по учебной дисциплине «Астрономия» осуществляется в рамках промежуточной аттестации (дифференцированный зачёт).

### **3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Дисциплина «Астрономия» входит в состав предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебном плане ППССЗ по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** учебная дисциплина «Астрономия» входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Рабочая программа дисциплины «Астрономия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана в качестве базовой общеобразовательной учебной дисциплины программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** с получением среднего общего образования.

#### **4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих *результатов*:

• **личностных:**

- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

• **метапредметных:**

- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

• **предметных:**

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Рабочая учебная программа дисциплины построена по модульно-блочному принципу. В таблице 5.1 указан объем времени, запланированный на реализацию всех видов учебной работы.

Таблица 5.1 - Объем времени, запланированный на реализацию всех видов учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>44</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>22</b>
контрольные работы	<b>0</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>22</b>
в том числе:	
выполнение индивидуальных проектов (исследовательская работа и работа с информационными источниками)	<b>10</b>
реферативная работа	<b>2</b>
расчетно – графическая работа	<b>0</b>
подготовка презентационных материалов	<b>2</b>
наблюдение невооружённым глазом	<b>6</b>
составление опорных конспектов, тезисов	<b>2</b>
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачёта (электронное тестирование) во 2 семестре.</i>	

### 5.2. Тематический план по дисциплине в разрезе модулей

Наименование модулей и тем	Максимальная учебная нагрузка студента (час)	Внеаудиторная работа студента (час)	Количество аудиторных часов		
			Всего	в том числе:	
				Теоретическое обучение	ЛПЗ, семинары
<b>Модуль 1. Введение в астрономию</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
Тема 1.1 Предмет астрономии. Ее развитие и значение в жизни общества	4	2	2	2	-
<b>Модуль 2 Практические основы астрономии</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
Тема 2.1 Звёздное небо. Летоисчисление и его точность	4	2	2	2	-
Тема 2.2 Оптическая астрономия	6	2	4	2	2
Тема 2.3 Изучение ближнего и дальнего космоса	8	4	4	2	2
<b>Модульный контроль №1. Выполнение задания по модулям</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	

1-2.					
<b>Модуль 3. Устройство Солнечной системы</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Тема 3.1 Солнечная система	10	4	6	2	4
<b>Модуль 4. Солнце – ближайшая звезда</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 4.1 Солнце- ближайшая звезда	4	2	2	2	-
Тема 4.2 Проявление Солнечной активности	2	-	2	-	2
<b>Модульный контроль 2</b> Выполнение контрольного задания по модулям 3-4	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
<b>Модуль 5. Звёзды. Эволюция звёзд</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 5.1 Звезды. Классификация звезд.	4	2	2	2	-
Тема 5.2 Эволюция звезд	2	-	2	-	2
<b>Модульный контроль 3.</b> Анализ диаграммы «спектр-светимость» и «масса-светимость» (модуль 5)	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
<b>Модуль 6. Наша Галактика</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 6.1 Наша Галактика. Строение Галактики	6	2	4	2	2
<b>Модульный контроль 4.</b> Решение ситуационных задач	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
<b>Модуль 7. Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 8.1 Конечность и бесконечность Вселенной	4	2	2	2	-
Тема 8.2 История развития представлений о Вселенной	2	-	2	-	2
<b>Обобщающее итоговое занятие</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>66</b>	<b>22</b>	<b>44</b>	<b>22</b>	<b>22</b>

### 5.3. Тематический план и содержание рабочей учебной программы дисциплины «Астрономия»

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Наименование разделов модулей и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
-------------------------------------	---	-------------	------------------



	<i>(если предусмотрены)</i>		
1	2	3	4
<b>Модуль 1. Введение в астрономию</b>		<b>4/2/2/0</b>	
<b>Тема 1.1 Предмет астрономии. Ее развитие и значение в жизни общества</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Предмет астрономии. Ее развитие и значение в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Структура и масштабы Вселенной. Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей). Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук».	2	1,2
	<b>Внеаудиторная работа №1.</b> Подготовка эссе на тему «Астрономия - древнейшая из наук».	2	3
<b>Модуль 2 Практические основы астрономии</b>		<b>18/8/6//4</b>	
<b>Тема 2.1 Звёздное небо. Летоисчисление и его точность</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Понятие небесной сферы. Звёзды и созвездия. Небесные координаты и звёздные карты. Видимое движение звёзд на различных географических широтах. Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика. Использование звёздного неба для нахождения координат светила. Астрономия и определение времени. Точное время. Определение географической долготы и широты. Летоисчисление и его точность. История создания различных календарей. Солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, значение их использования. Проекты новых календарей.	2	1,2
	<b>Внеаудиторная работа №2</b> Наблюдение невооружённым глазом за состоянием звёздного неба в дневное и вечернее время.	2	3
<b>Тема 2.2 Оптическая астрономия</b>	1. Инструменты оптической (наблюдательной) астрономии. Роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Излучения небесных светил. Методы астрономических наблюдений. Определение положения светил на небесной сфере при помощи карты звездного неба.	2	1,2
	<b>Внеаудиторная работа №3</b> Конспект результатов наблюдения по теме «Различие звезд по яркости (светимости), цвету».	2	3
	<b>Практическое занятие №1</b> Измерение времени. Определение географической долготы и широты.	2	2,3
<b>Тема 2.3 Изучение ближнего и дальнего космоса</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Изучение околоземного пространства. История космонавтики. Современные методы изучения ближнего космоса. Проблемы освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Астрономия дальнего космоса ( волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса.	2	1.2

	Проблемы освоения дальнего космоса. Значение освоения дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России.		
	<b>Внеаудиторная работа №4.</b> Подготовка реферата на тему « История происхождения названий ярчайших объектов неба».	2	3
	<b>Практическое занятие №2</b> 1. Изучение принципов действия и строения оптического и радиотелескопа, современных наземных и космических телескопов. 2 Знакомство с астрономической обсерваторией.	2	2,3
	<b>Внеаудиторная работа №5.</b> Решение задач на расчёт расстояний до звёзд по известному годичному параллаксу и обратные.	2	3
	<b>Модульный контроль № 1.</b> Выполнение тестового задания по модулям 1-2.	2	3
<b>Модуль 3. Устройство Солнечной системы</b>		<b>10/4/2/4</b>	
<b>Тема 3.1 Солнечная система</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Солнечная система, её происхождение. Видимое движение планет. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты – гиганты. Малые тела Солнечной системы.	2	1,2
	<b>Внеаудиторная работа №6.</b> Решение ситуационных задач: определение по астрономическому календарю, какие планеты и в каких созвездиях видны на небе в данное время.	2	3
	<b>Практическое занятие №3</b> 1. Определение расстояния небесных тел и их размеров в Солнечной системе.	2	2,3
	<b>Практическое занятие №4</b> 1. Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения	2	2,3
	<b>Внеаудиторная работа №7</b> Написание рефератов на темы: «Планеты-гиганты». «Планеты-карлики», «Малые тела Солнечной системы». «Этапы формирования нашей Солнечной системы» (варианты).	2	3
<b>Модуль 4. Солнце – ближайшая звезда</b>		<b>6/2/2/2</b>	
<b>Тема 4.1 Солнце-ближайшая звезда</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Физические характеристики Солнца. Строение Солнца и источник его энергии.	2	1,2
	<b>Внеаудиторная работа №8</b> Написание реферата на тему «Солнце – источник жизни на Земле».	2	3
<b>Тема 4.2 Проявление Солнечной активности</b>	<b>Практическое занятие №5</b> 1.Проявление Солнечной активности и ее влияние на Землю. Визуальное наблюдение за Солнцем. Астероиды и метеориты. Кометы и метеоры.	2	2,3
	<b>Модульный контроль №2</b> Выполнение контрольного задания по модулям 3-4.	2	3

<b>Модуль 5. Звёзды. Эволюция звёзд</b>		<b>6/2/2/2</b>	
<b>Тема 5.1 Звезды. Классификация звезд.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Звезды. Классификация звезд. Двойные звезды.	2	1,2
	<b>Внеаудиторная работа №9</b> Составление сравнительной характеристики звёзд и Солнца по следующим данным: спектр, температура, светимость.	2	3
<b>Тема 5.2 Эволюция звезд</b>	<b>Практическое занятие №6</b> 1.Эволюция звезд. Нейтронные звезды. Черные дыры.	2	2,3
	<b>Модульный контроль №3</b> Анализ диаграммы «спектр-светимость» и «масса-светимость» (модуль 5)	2	3
<b>Модуль 6. Наша Галактика</b>		<b>6/2/2/2</b>	
<b>Тема 6.1 Наша Галактика. Строение Галактики</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Строение нашей Галактики. Звездные скопления. Туманности. Подсистема Галактики и ее спиральная структура	2	1,2
	<b>Внеаудиторная работа №10.</b> Написание реферата на тему «Активные галактики и квазары»	2	3
	<b>Практическое занятие №7</b> 1.Строение Галактики.	2	2,3
	<b>Модульный контроль №4</b> Решение ситуационных задач: найти расстояние между звёздами в окрестности Солнца, их число в Галактике, её размеры, оценить массу и размер чёрной дыры по движению отдельных звёзд.	2	3
<b>Модуль 7. Строение и эволюция Вселенной</b>		<b>6/2/2/2</b>	
<b>Тема 7.1 Конечность и бесконечность Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Строение и эволюция Вселенной. Мир галактик. Квазары. Проблемы космологии.	2	1,2
	<b>Внеаудиторная работа №11.</b> Поиски жизни и разума во Вселенной.	2	3
<b>Тема 7.2 История развития представлений о Вселенной</b>	<b>Практическое занятие № 8</b> 1. История развития представлений о Вселенной. Происхождение и развитие Вселенной.	2	2,3
<b>Обобщающее итоговое занятие</b>	<b>Модульный контроль №5.</b> Выполнение тестового задания по всему курсу дисциплины Дифференцированный зачёт.	2	
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>66</b>	
	<b>в том числе:</b>		
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>22</b>	
	<b>Практические занятия</b>	<b>22</b>	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студента:</b>	<b>22</b>	

**Темы рефератов (докладов)**

Астрология

Возраст (Земли, Солнца, Солнечной системы, Галактики, Метагалактики).

Вселенная.  
Галактика (Галактика, галактики).  
Гелиоцентрическая система мира.  
Геоцентрическая система мира.  
Космонавтика (космонавт).  
Магнитная буря.  
Метеор, Метеорит, Метеорное тело, Метеорный дождь, Млечный Путь.  
Запуск искусственных небесных тел.  
Затмение (лунное, солнечное, в системах двойных звезд).  
Корабль космический.  
Проблема «Солнце — Земля».  
Созвездие (незаходящее, восходящее и заходящее, невосходящее, зодиакальное).  
Солнечная система.  
Черная дыра (как предсказываемый теорией гипотетический объект, который может образоваться на определенных стадиях эволюции звезд, звездных скоплений, галактик).  
Эволюция (Земли и планет, Солнца и звезд, метagalactic и Метагалактики).

### **Темы индивидуальных проектов**

1. История возникновения названий созвездий и звёзд.
2. История календаря.
3. Хранение и передача точного времени.
4. История происхождения ярчайших объектов неба.
5. Процессия земной оси и изменения координат с течением времени.
6. Система координат в астрономии и границы их применимости.
7. Античные представления философов о строении мира.
8. Точки Лагранжа.
9. Современные методы геодезических измерений.
10. История открытия Плутона и Нептуна.
11. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов.
12. Полёты АМС к планетам Солнечной системы.
13. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне.
14. Самые высокие горы планет земной группы.
15. Современные исследования АМС планет земной группы.
16. Парниковый эффект: польза или вред?
17. Полярные сияния.
18. Самая тяжёлая и яркая звезда во Вселенной.
19. Экзопланеты.
20. Правда и вымысел: белые и серые дыры.
21. История открытия и изучения чёрных дыр.

### **Темы проектов для выполнения группой обучающихся**

- Группа №1. Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно.
- Группа №2. Идеи существования внеземного разума в работах философов – космистов.
- Группа №3. Проблема внеземного разума в научно-фантастической литературе.
- Группа №4. Методы поиска экзопланет.
- Группа №5. История радиопосланий землян другим цивилизациям.
- Группа №6. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций.
- Группа №7. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян.
- Группа №8. Проекты переселения на другие планеты.

## 6. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
<p><i>Введение. Астрономия, её развитие и значение в жизни общества</i></p>	<p>Познакомиться с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.</p> <p>Определить значение астрономии при освоении специальности</p> <p>Познакомиться с представлениями о Вселенной древних учёных.</p> <p>Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную.</p> <p>Познакомиться с историей создания различных календарей.</p> <p>Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека.</p> <p>Определить значение использования календарей при освоении специальностей среднего профессионального образования</p>
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ</b>	
<p><i>Звёздное небо. Летоисчисление и его точность</i></p>	<p>Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила.</p> <p>Приводить примеры практического использования карты звездного неба.</p> <p>Изучить методы определения расстояний до звезд.</p> <p>Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной.</p> <p>Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для освоения специальностей среднего профессионального образования</p> <p>Различать звёзды по яркости (светимости), цвету.</p> <p>Приводить примеры практического использования карты звездного неба. Определить время.</p> <p>Определить географическую долготу и широту.</p> <p>Изучить законы Кеплера.</p> <p>Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной.</p> <p>Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет.</p>
<p><i>Оптическая астрономия</i></p>	<p>Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии.</p> <p>Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную.</p> <p>Определить взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения.</p> <p>Познакомиться с методами астрономических наблюдений.</p> <p>Изучить принцип действия и строение</p>

	<p>оптического телескопа и радиотелескопа.  Познакомиться с современными наземными и космическими телескопами.  Познакомиться с системой работы и назначением астрономической обсерватории.  Определить расстояние до звёзд по известному годичному параллаксу.</p>
<i>Изучение ближнего и дальнего космоса</i>	<p>Познакомиться с историей космонавтики и проблемами освоения космоса.  Определить значение освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России.  Познакомиться с проблемами освоения дальнего космоса.  Определить значение освоения дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России.  Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения специальностей среднего профессионального образования</p>
<b>УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ</b>	
<i>Солнечная система Видимое движение планет (видимое движение и конфигурации планет)</i>	<p>Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы.  Определить значение знаний о происхождении Солнечной системы для освоения специальности  Познакомиться с понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости».  Научиться проводить вычисления для определения синодического периода.</p>
<i>Система Земля—Луна. Природа Луны</i>	<p>Познакомиться с системой Земля — Луна (двойная планета).  Определить значение исследований Луны космическими аппаратами. Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну.  Познакомиться с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне.  Определить значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации.  Определить значение знаний о природе Луны и системе Земля — Луна для освоения специальностей среднего профессионального образования</p>
<i>Планеты земной группы</i>	<p>Познакомиться с планетами земной группы.  Определить значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации.  Определить значение знаний о планетах земной группы для освоения специальностей среднего профессионального образования</p>

<i>Планеты-гиганты</i>	<p>Познакомиться с планетами-гигантами.          Определить значение знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации.          Определить значение знаний о планетах-гигантах для освоения специальностей среднего профессионального образования</p>
<i>Малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты)</i>	<p>Познакомиться с малыми телами Солнечной системы.          Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации.          Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для освоения специальностей среднего профессионального образования</p>
Солнце- ближайшая звезда	<p>Познакомиться с общими сведениями о Солнце.          Определить значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации.          Определить значение знаний о Солнце для освоения специальностей среднего профессионального образования</p>
Проявление солнечной активности	<p>Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца.          Определить значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле.          Познакомиться с исследованиями Солнечной системы.          Определить значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации.          Определить значение знаний о межпланетных экспедициях по изучению Солнца как источника жизни на Земле для освоения специальностей среднего профессионального образования.</p>
<b>ЗВЁЗДЫ. ЭВОЛЮЦИЯ ЗВЁЗД</b>	
Звёзды. Классификация звёзд	<p>Познакомиться с физической природой звезд.          Определить значение знаний о физической природе звезд для человека.          Познакомиться с видами звезд.          Изучить особенности спектральных классов звезд.          Определить значение современных астрономических открытий для человека.          Определить значение современных знаний о физической природе звезд, о Вселенной для освоения специальностей среднего профессионального образования</p>
Эволюция звёзд	<p>Познакомиться со звездными системами и экзопланетами.          Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека.          Определить значение этих знаний для освоения специальностей среднего профессионального образования</p>

<b>НАША ГАЛАКТИКА</b>	
<i>Наша Галактика. Строение Галактики</i>	<p>Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год».</p> <p>Определить значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека.</p> <p>Познакомиться с различными галактиками и их особенностями.</p> <p>Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека.</p> <p>Познакомиться с различными гипотезами и учениями о происхождении галактик.</p> <p>Определить значение современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека</p> <p>Познакомиться с эволюцией галактик и звезд.</p> <p>Определить значение знаний об эволюции галактик и звезд для человека.</p> <p>Определить значение современных знаний о Вселенной, о происхождении галактик для освоения специальностей среднего профессионального образования</p>
<b>СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ</b>	
<i>Жизнь и разум во Вселенной История развития представлений о Вселенной</i>	<p>. Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной.</p> <p>Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации.</p> <p>Определить значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p> <p>Познакомиться с достижениями современной астрономической науки.</p> <p>Определить значение современных астрономических открытий для человека.</p> <p>Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования</p>

## **7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**



## **7.1 Для реализации программы учебной дисциплины «Астрономия» предусмотрены следующие специальные помещения:**

### **1. Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащённый оборудованием:**

- посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья по числу посадочных мест);
- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- учебно-методический комплекс по дисциплине (рабочие программы, календарно-тематические планы, разработки уроков по дисциплине, учебно-методическое обеспечение к каждому уроку, в т.ч. презентации к урокам, комплект видеуроков, комплект контрольно-оценочных средств и др.);
- таблицы, плакаты;
- учебники по астрономии;

#### **с техническими средствами обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- электронная база нормативной документации;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска

### **2. Кабинет информационно-коммуникационных систем, оснащённый оборудованием:**

- посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья по числу посадочных мест);
- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- комплект учебно-наглядных пособий;
- таблицы, плакаты.

#### **с техническими средствами обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- электронная база нормативной документации;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска

## **7.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд филиала имеет печатные и /или электронные образовательные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

### **7.2.1 Печатные издания**

1. Астрономия : учебник для проф. образоват. организаций / [Е. В. Алексева, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова], под ред. Т.С. Фещенко. — М. : Издательский центр «Академия», 2018.

2. Воронцов-Вельяминов Б. А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник для общеобразоват. организаций / Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — М. : Дрофа, 2018.

3. Левитан Е. П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. : учебник для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М. : Просвещение, 2018.

### **7.2.2. Электронные ресурсы**

1. Цифровые учебные материалы <http://abc.vvsu.ru/>

2. Электронно-библиотечная система КнигаФонд <http://www.knigafund.ru>

3. Рубрикон: [www.rubricon.com](http://www.rubricon.com)

4. Научная электронная библиотека (НЭБ): [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

5. Электронная библиотека образовательных и просветительских изданий IQ  
Lib: [www.iqlib.ru](http://www.iqlib.ru)
6. East View Information Services: [www.ebiblioteka.ru](http://www.ebiblioteka.ru)
7. <http://grigam.wallst.ru/glav.htm> - Виртуальный планетарий. Звездные карты. Созвездия и описание расположенных в них космических объектов. Зодиакальный гороскоп.
8. <http://www.college.ru/astronomy/> - Здесь Вы можете посмотреть в открытом доступе учебник, включенный в курс "Открытая Астрономия" (учебник), поработать с интерактивными Java-апплетами по Астрономии (модели), посетить виртуальный планетарий.\*\*\*\*\*
9. <http://www.meteorite.narod.ru/> - Метеориты. Каталоги метеоритов. Инструкции и советы для нашедшего метеорит. Статьи, книги, фотоколлекция метеоритов.\*\*\*\*\*
10. <http://www.zvezdi-oriona.ru/> - Электронная библиотека "Звёзды Ориона" - Научно-популярная литература по астрономии. Библиотека астролога. Заметки и статьи о загадочных и аномальных явлениях, древних цивилизациях.\*\*\*\*\*
11. <http://www.astronet.ru:8101/> - Астронет - Электронная библиотека научных и популярных статей. Карта звездного неба. Коллекция фотографий небесных тел. Словарь астронома.\*\*\*\*\*
12. <http://www.zgr.kts.ru/astron/index.htm> - Рассказ о планетах Солнечной системы. Авторские снимки астрономических объектов. Подборка тематических материалов. Ежемесячный календарь астрономических событий. Астроновости.
13. <http://f003cda.narod.ru/> - Астрономия, и не только. Основные характеристики планет. Объекты дальнего космоса. Любителям телескопирования.\*\*\*\*
14. <http://fargalaxy.al.ru/> - Удивительный мир астрономии на сайте "Далёкая Галактика". Фотографии небесных объектов: Солнечная система, Глубокий космос, неизведанные глубины Вселенной. Статьи о космосе, обсерваториях, астрономах и любителях астрономии.\*\*\*\*
15. [http://www.geocities.com/far\\_galaxy](http://www.geocities.com/far_galaxy) - Фото-галерея. Фотографии Солнца, планет, астероидов, комет, галактик и туманностей. Информация о различных космических объектах.\*\*\*\*
16. <http://kuasar.narod.ru/> - Библиотека идей и проектов освоения космоса простых обывателей. Подборка электронных версий научно-популярных статей.\*\*\*\*
17. <http://www.asteroids.chat.ru/> - Этот сайт посвящен астероидам. О распространенности двойственных систем среди астероидов.\*\*\*\*
18. <http://fireangel2000.chat.ru:80/index.html> - Освоение планет Солнечной системы, проекты создания межпланетных кораблей. Экологические проблемы, возникающие в результате сгорания топлива. Загрязнение атмосферы.\*\*\*\*
19. <http://www.sccenter.ru/astro/> - Звезды ведут в бесконечность. - Рассказы в фактах и фотографиях о звездах, туманностях, планетах, галактиках, черных дырах.\*\*\*\*
20. <http://www.machaon.ru/dcosmos/hist/> - Все об истории освоения космоса, главные события освоения космоса. Первые космические ракеты. От спутника Земли до посадки на Луну.
21. Исследования Солнечной системы. Главные события освоения космоса.\*\*\*\*

### **7.2.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса**

1. Телескоп.
2. Спектроскоп.

3. Теллурий.
4. Модель небесной сферы.
5. Звездный глобус.
6. Подвижная карта звездного неба.
7. Глобус Луны.
8. Карта Луны.
9. Карта Венеры.
10. Карта Марса.
11. Справочник любителя астрономии.
12. Школьный астрономический календарь (на текущий учебный год).

Наглядные пособия:

1. Вселенная.
2. Солнце.
3. Строение Солнца.
4. Планеты земной группы.
5. Луна.
6. Планеты-гиганты.
7. Малые тела Солнечной системы.
8. Звезды.
9. Наша Галактика.
10. Другие галактики

#### **7.2.4 Дополнительная литература:**

1. Мякишев Г.Я. Физика: учебник для 11 кл. / Г.Я. Мякишев - М: Просвещение, 2017.
2. Электронный ресурс «Русские словари». Форма доступа: [www.slovari.ru](http://www.slovari.ru)
3. Астрономия. Методическое пособие 10-11 классы. Базовый уровень: учебное пособие для учителей образовательных организаций.- М.: Просвещение, 2017.- 32 с.

#### **Журналы:**

1. Наука и жизнь.

#### **Список презентаций по Астрономии**

- «НЛО»
  - «Планеты Солнечной системы» «Другие Галактики»
  - «Цефеиды – важный тип физических переменных звезд»
  - «Двойные звезды»
  - «Вращение звезд различных спектральных классов»
  - «Звездное небо»
- Презентация- проблема «Солнце – Земля»
- «Строение атмосферы Солнца»

#### **Для преподавателей**

Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в текущей редакции).

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изм. и доп. от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.).

Приказ Минобрнауки России «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» от 29 июня 2017 г. № 613.

Письмо Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08.

Информационно-методическое письмо об актуальных вопросах модернизации среднего профессионального образования на 2017/2018 г. — <http://www.firo.ru/>  
*Горелик Г. Е.* Новые слова науки — от маятника Галилея до квантовой гравитации. — Библиотечка «Квант», вып. 127. Приложение к журналу «Квант», № 3/2013. — М. : Изд-во МЦНМО, 2017.

*Кунаш М.А.* Астрономия 11 класс. Методическое пособие к учебнику Б.А.Воронцова-Вельяминова, Е.К.Страута /М.А.Кунаш — М. : Дрофа, 2018.

*Кунаш М.А.* Астрономия. 11 класс. Технологические карты уроков по учебнику Б.А.Воронцова-Вельяминова, Е.К.Страута / М.А.Кунаш — Ростов н/Д : Учитель, 2018.

*Левитан Е. П.* Методическое пособие по использованию таблиц — [file:///G:/Астрономия/astromiya\\_tablicy\\_metodika.pdf](file:///G:/Астрономия/astromiya_tablicy_metodika.pdf)

*Сурдин В.Г.* Галактики / В.Г.Сурдин. — М. : Физматлит, 2013.

*Сурдин В.Г.* Разведка далеких планет / В.Г.Сурдин. — М. : Физматлит, 2013.

*Сурдин В.Г.* Астрономические задачи с решениями / В.Г.Сурдин. — Издательство ЛКИ, 2017.

*Интернет-ресурсы*

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

*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>

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/watch?v=TKNGOhR3w1s&feature=youtu.be>

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>

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>

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](https://www.youtube.com/watch?v=Eaw979Ow_c0)

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

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

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

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

Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>

<http://www.astro.websib.ru/>  
<http://www.myastronomy.ru>  
<http://class-fizika.narod.ru>  
<https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>  
<http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>  
<http://catalog.prosv.ru/item/28633>  
<http://www.planetarium-moscow.ru/>  
<https://sites.google.com/site/auastro2/levitan>  
<http://www.gomulina.orc.ru/>  
<http://www.myastronomy.tu>

### **7.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки обучающихся, позволяет работать без перегрузок со студентами разного уровня подготовки и интереса к астрономии. Она позволяет сформировать у обучающихся достаточно широкое представление об астрономической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса астрономии с учетом межпредметных связей, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор практических заданий, выполняемых студентами.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена по реализуемым специальностям СПО.

Освоение обучающимися учебной программы проходит в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в соответствующих профилю дисциплины организациях.

Для успешного освоения дисциплины «Астрономия» на её изучение выделено 66 часов, из которых 22 часа отведено на самостоятельное изучение студентами наиболее интересных тем, позволяющих в естественной среде обитания вести визуальное наблюдение за движением планет и Солнца, использовать подвижную звёздную карту для решения многих задач, стоящих перед обучающимися.

Дисциплина «Астрономия» изучается во втором семестре. Изучение программы завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачёта, результаты которого оцениваются на основании выполнения всех зачётных мероприятий в период изучения курса.

## 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**8.1. Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе выполнения домашних заданий, выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных творческих заданий.

Таблица 8.1.- Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

<b>Результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>личностных</b>	
- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;	фронтальная беседа; практические занятия (по темам); учебные дискуссии
- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;	фронтальная беседа; практические занятия; оценка выполнения самостоятельной (внеаудиторной) работы
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;	устный опрос (фронтальный); оценка выполнения самостоятельной и (внеаудиторной) работы
<b>метапредметных</b>	
- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	устный опрос; оценка письменных работ; тестирование; практические занятия
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;	устный опрос; оценка письменных работ; тестирование; практические занятия
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;	практические занятия; оценка выполнения внеаудиторной (самостоятельной) работы
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;	практические занятия; оценка выполнения внеаудиторной (самостоятельной) работы

<b>предметных</b>	
сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;	устный опрос (фронтальный); практические занятия; оценка выполнения внеаудиторной (самостоятельной) работы
понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;	устный опрос (фронтальный); практические занятия; оценка выполнения внеаудиторной (самостоятельной) работы
владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	устный опрос (фронтальный); практические занятия; оценка выполнения внеаудиторной (самостоятельной) работы
сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;	устный опрос; оценка письменных работ; тестирование; практические занятия; индивидуальный опрос.
осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	индивидуальный опрос оценка письменных работ; тестирование; практические занятия

## 8.2. Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Таблица 8.2.- Критерий рейтинговой оценки. Общее распределение баллов:

№	Виды работ	За семестр – 100 баллов							
		Текущая аттестация 1с.		Семестровая 1с.		Текущая аттестация 2с.		Итоговая 2с.	
		знания умения	компетенции	знания и умения	компетенции	знания умения	компетенции	знания умения	компетенции
1	Работа на уроке	1	1	2	2	1	1	2	2
2	Конспект	4	4	4	4	4	4	4	4
3	ВСР	5	5	5	6	5	5	5	6
4	Экзамен – зачет (контрольная)	3	3	10	10	3	3	10	10
5	Посещаемость	2		3		2		3	
6	Творческая работа	5	7	6	8	5	7	6	8
<b>Итого:</b>		<b>40</b>		<b>60</b>		<b>40</b>		<b>60</b>	

Таблица 8.3.- Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

<b>Процент результативности (правильных ответов)</b>	<b>Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</b>	
	<b>балл (отметка)</b>	<b>вербальный аналог</b>
91 - 100	5	отлично
76 - 90	4	хорошо
61-75	3	удовлетворительно
менее 61	2	неудовлетворительно



## 9. ГЛОССАРИЙ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ, ИЗУЧАЕМЫХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АСТРОНОМИЯ»

Аккреционный диск	диск из вещества, скопившегося вокруг вращающейся звезды
Активная галактика	галактика, центральная область которой излучает огромное количество энергии, образовавшейся не в звездах
Астероид	кусок породы и (или) льда, вращающийся на орбите вокруг Солнца, как маленькая планета
Астрология	старинная, традиционная система взглядов, согласно которой люди и события связаны с положением Солнца, Луны и планет на небе
Астрономическая единица	среднее расстояние между Землей и Солнцем, 149 597 870 км.
Астрономическая единица	среднее расстояние между Землей и Солнцем, 149 597 870 км.
Атмосфера	внешние газовые слои, окружающие планету, луну или звезду.
Атом	мельчайшая частица вещества, состоящая из ядра, окруженного облаком электронов.
Белый карлик	старая сжавшаяся звезда, израсходовавшая ядерное горючее в своей центральной области и постепенно умирающая
Большой взрыв	согласно теории происхождения Вселенной, она образовалась в результате грандиозного взрыва чего-то невероятного маленького и горячего и с тех пор все время расширяется
Водород	легчайший и простейший из всех химических элементов. Составляет около трех четвертей всего вещества Вселенной
Вселенная	все, что существует
Галактика	большая семья звезд, удерживаемая вместе силами взаимного тяготения
Гамма лучи	наиболее мощный вид электромагнитного излучения
Гелий	второй по легкости химический элемент. На Земле встречается редко, но во Вселенной составляет около четвертой части всего вещества
Год	время, за которое Земля делает полный оборот по своей орбите вокруг Солнца
Двойная звезда	две звезды, двигающиеся по орбитам одна вокруг другой
Долгота	угловое расстояние, измеряемое на запад или восток от линии нулевого меридиана
Доплера эффект	изменение высоты, если речь идет о звуке, и цвета, если речь идет о свете, возникающее в случае, когда источник приближается к наблюдателю или удаляется от него
Звезда	большой светящийся газовый шар, энергия которого вырабатывается за счет ядерных реакций в его центральной части
Звездная величина	блеск звезды или иного астрономического объекта. Чем меньше звездная величина, тем ярче объект
Звездное время	время, измеряемое по восходу и заходу звезд, а не Солнца. Им удобно пользоваться при астрономических наблюдениях.
Зодиак	пояс созвездий, через которые Солнце в течение года проходит по всему небу.
Инфракрасное излучение	электромагнитное излучение, которое ощущается нами, как тепло; его длины волн больше, чем у видимого красного света.
Квazar	исключительно мощно светящаяся удаленная галактика, по виду

	напоминающая звезду.
Кеплера законы	три правила, которым подчиняется движение планет по орбитам вокруг Солнца; открыты Иоанном Кеплером.
Лава	горячие, расплавленные горные породы, изливающиеся при вулканических извержениях и снова затвердевающие при остывании.
Небесная сфера	представление неба в виде проекции на гигантскую сферу, окружающую Землю, без учета истинного расстояния до звезд.
Параллакс	изменение в относительном положении объектов, находящихся на разных расстояниях от наблюдателя, когда на них смотрят из разных точек.
Комета	объект, в основном состоящий из льда и двигающиеся по орбите в Солнечной системе при приближении к Солнцу под действием света и тепла комета выделяет газ и пыль, образуя хвост.
Коперника теория	учение о том что в центре Солнечной систем находится не Земля, а Солнце выдвинута Николаем Коперник в 1543 г.
Коричневый карлик	шар из вещества, напоминающий небольшую тусклую звезду, но недостаточно массивный, чтобы стать настоящей звездой.
Корона	разреженные, очень горячие внешние слои Солнца, которые можно увидеть только время полного солнечного затмения.
Космическая скорость	минимальная скорость космического аппарата, достаточная для преодоления силы гравитационного притяжения планеты.
Космическое фоновое излучение	заполняющее весь космос излучение, оставшееся от самой ранней стадии существования Вселенной.
Космология	наука, изучающая Вселенную как целое.
Красное смещение	возрастание длины волны света (или иного электромагнитного излучения); возникает, когда источник излучения удаляется от наблюдателя.
Красный гигант	старая звезда, сильно увеличившаяся в размерах и имеющая относительно холодную поверхность, излучающую красноватый свет.
Кратер	чашеобразная выемка на поверхности планеты или луны
Кьюпера пояс	область во внешней Солнечной системе, за орбитой Нептуна, где расположено множество ледяных тел, способных стать кометами.
Луна	при написании с заглавной буквы
Магеллановы облака	две небольшие галактики, расположенные по соседству с Млечным Путем; видны в южном полушарии невооруженным глазом.
Малая планета	астероида.
Межзвездная среда	газ и пыль между звездами.
Местная группа	небольшое скопление галактик, включающее более 30 членов, в том числе нашу галактику Млечный Путь.
Метеор	яркий след, оставляемый в небе небольшим космическим телом, сгорающим в земной атмосфере.
Метеорит	кусок камня и (или) металла, упавший па поверхность Земли или иной планеты из космоса.
Метеорное тело	небольшой каменный объект в космическом пространстве, который при столкновении с Землей может стать метеоритом.
Метеорный дождь	метеоры, исходящие из одной точки на небе, когда Земля проходит через облако космической пыли.
Млечный Путь	галактика, к которой принадлежит наше Солнце; в темные ночи видна как слабо светящаяся полоса, опоясывающая небо.
Молекула	мельчайшая частица химического вещества, состоящая из двух или более атомов.
Моря	большие темные области на Луне; в действительности состоят из твердых пород.
Невидимое вещество	недоступное для непосредственного наблюдения вещество во Вселенной, о существовании которого известно по его гравитационному или иному действию.
Нейтрино	элементарная частица, не имеющая электрического заряда и почти лишенная массы; движется практически со скоростью света.
Нейтрон	элементарная частица без электрического заряда, входящая в состав атомных ядер.
Нейтронная звезда	сжавшаяся звезда, в которой вес атомные частицы спрессованы в плотную упаковку нейтронов.
Новая	двойная звезда, внезапно увеличившая свой блеск из-за падения материала одной из своих звезд на другую.
Объектив	основная собирающая свет линза телескопа-рефрактора.

Околополярная звезда	звезда, которая при наблюдении из определенного места всегда находится над горизонтом и, по мере вращения Земли вокруг оси, описывает окружность около одного из небесных полюсов.
Оорта облако	предполагаемое облако из объектов, которые могут стать кометами; полностью окружают Солнечную систему на расстоянии примерно в один световой год. Непосредственно не наблюдалось.
Орбита	путь в космосе, совершаемый каким-либо телом под действием тяготения другого тела.
Остатки сверхновой	газовая оболочка, сброшенная при вспышке сверхновой.
Параллакс	изменение в относительном положении объектов, находящихся на разных расстояниях от наблюдателя, когда на них смотрят из разных точек.
Парниковый эффект	нагревание поверхности и атмосферы планеты в результате захвата теплового излучения Солнца атмосферными газами.
Парсек	единица расстояния, используемая в астрономии; равна 3,2616 светового года.
Переменная звезда	звезда, блеск которой регулярно либо непредсказуемым образом меняется со временем.
ПЗС	сокращение от «прибор с зарядовой связью»; используется для электронной записи изображений.
Планета	шар из твердых пород или газа, обращающийся по орбите вокруг Солнца либо другой звезды и слишком малый по размеру, чтобы стать звездой самому.
Планетарная туманность	звезда, окруженная сброшенной с нее оболочкой светящегося газа.
Позитрон	элементарная частица, сходная с электроном, но имеющая положительный электрический заряд.
Полярное сияние	разноцветное свечение земной атмосферы, врем! от времени возникающее в ночное! небе над полярными районами.
Протозвезда	звезда на самой ранней стадии своего образования.
Протон	элементарная частица с положительным электрическим зарядом, входящая в состав атомных ядер. Единичный протон
Протуберанец	струи горячего газа, подобная языку пламени вырывающаяся над поверхностью Солнца.
Прямое восхождение	эквивалент долготы при описании положение на небе.
Пульсар	нейтронная звезда, излучающая быструю последовательность радиоимпульсов.
Равноденствия	два момента в году (около 21 марта и 23 сентября), когда на экваторе Солнце стоит в полдень прямо в зените.
Радиоастрономия	наука, занимающаяся изучением Вселенной с помощью наблюдения радиоволн, излучаемых планетами, звездами, межзвездным газом и галактиками.
Радиоволны	электромагнитное излучение в диапазоне, где оно обладает минимальной энергией и максимальной длиной волны.
Радиогалактика	галактика, излучающая значительную часть энергии в виде радиоволн.
Радиолокация	облучение объекта радиоволнами и прием отраженных от него сигналов, позволяющих определить расстояние до объекта и его форму.
Рентгеновские лучи	мощный вид электромагнитного излучения, длины волн которого лежат в диапазоне между ультрафиолетовым излучением и еще более мощными гамма лучами.
Сверхновая	катастрофический взрыв звезды, при котором она в течение нескольких недель сияет, как целая галактика.
Свет	видимая глазом разновидность электромагнитного излучения.
Светимость	количество энергии, излучаемой светящимся объектом за секунду.
Световой год	расстояние, преодолеваемое светом за год при распространении в пустоте; равен 9,5 миллиона миллионов км.
Световые помехи	искусственный свет, затрудняющий наблюдение ночного неба.
Секунда дуги	единица измерения очень малых углов. В одном градусе
Склонение	эквивалент широты при определении положения на небе.
Созвездие	область неба либо выделяющаяся группа звезд в этой области, имеющая свое название.
Солнечная система	Солнце вместе со всей семьей своих планет и прочих объектов (комет, астероидов, лун, ныли и т.д.).
Солнечное пятно	участок солнечной поверхности, который выглядит темным из-за того, что он несколько холоднее своего окружения.
Солнцестояния	те моменты времени в году, когда Солнце в полдень находится в самом зените либо в наиболее северных широтах (примерно 21 июня), либо в наиболее южных широтах (около 21 декабря).
Спектр	цветовая радуга вместе с ее невидимыми продолжениями в обе стороны
Спектроскопия	разложение света или иного электромагнитного излучения с целью изучения отдельных цветов или длин волн.
Спутник	естественная луна какой-либо планеты или космический аппарат, обращающийся по орбите вокруг планеты.

Сутки	время, за которое Земля совершает вокруг своей оси один оборот относительно Солнца.
Телескоп	любой астрономический инструмент, предназначенный для сбора и приема излучения в любой части электромагнитного спектра.
Туманность	облако газа и (или) пыли между звездами или вокруг них. До того как стало известно, что галактики состоят из звезд, их тоже называли туманностями.
Ультрафиолетовое излучение	электромагнитное излучение, длины волн которого короче, чем у видимого фиолетового света. Этот вид излучения вызывает солнечные ожоги.
Фаза	доля поверхности Луны или планеты (и т.п.), освещенная Солнцем.
Фотон	частица, или «пакет» энергии электромагнитного излучения.
Фотосфера	видимая поверхность Солнца (или любой другой звезды).
закон Хаббла	закон, согласно которому все галактики удаляются друг от друга, причем их скорости пропорциональны расстояниям до них.
Хромосфера	слой газа вокруг Солнца, расположенный непосредственно над светящейся поверхностью.
Цфеида, переменная звезда	тип пульсирующей звезды, регулярно МСПЯЮЦСЙ свой блеск с периодом в несколько дней.
Черная дыра	область пространства, где сконцентрирована столь большая масса, что силы тяготения не выпускают оттуда даже свет.
Широта	угловое расстояние, измеряемое к северу или к югу от экватора.
Эклиптика	ежегодный путь Солнца по небу, видимый с Земли; также
Электромагнитное излучение	вид энергии, распространяющейся сквозь пустое пространство со скоростью света.
Электромагнитный спектр	полный диапазон длин воли электромагнитного излучения. По мере увеличения длины волны различают гамма лучи, рентгеновские лучи, ультрафиолетовое излучение, видимый свет, инфракрасное излучение, микроволны и радиоволны.
Электрон	мельчайшая частица, составная часть атома, обладающая отрицательным электрическим зарядом.
Эллипс	овальная фигура, нечто вроде равномерно сплющенной окружности.
Ядро	центральная часть галактики или атома.
Яркость	мощность излучения, которое испускается каким-либо астрономическим объектом либо принимается от него наблюдателем (блеск).

**10 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменением:

**БЫЛО:**

**СТАЛО:**

Основание:

Подпись лица, внесшего изменения

**10. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменением:	
<b>БЫЛО:</b>	<b>СТАЛО:</b>
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	



**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» В Г. АРТЕМЕ**

**Техническая экспертиза рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия», представленной методистом,  
преподавателем филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владивостокский  
государственный университет экономики и сервиса» в г. Артеме Тепляковой Т.И.**

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	Нет
	<b>Экспертиза оформления титульного листа и оглавления</b>		
1.	Наименование программы учебной дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием дисциплины в тексте ФГОС и УП	да	
2.	Название филиала соответствует названию по Уставу	да	
3.	На титульном листе указан учебный цикл, код и наименование специальности	да	
4.	Оборотная сторона титульного листа заполнена	да	
5.	Нумерация страниц в «Содержании» верна	да	
	<b>Экспертиза раздела 1 «Пояснительная записка»</b>		
6.	Раздел 1 «Пояснительная записка» имеется	да	
7.	Наименование учебной программы дисциплины совпадает с наименованием на титульном листе	да	
8.	Цели дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины указаны	да	
	<b>Экспертиза раздела 2 «Общая характеристика учебной деятельности»</b>		
9.	Раздел 2 «Общая характеристика учебной деятельности» имеется	да	
10.	Сведения о формировании компетенций и компетенции указаны.	да	
11.	Задачи, связанные с формированием компетенций, прописаны	да	
12.	Форма итоговой аттестации указана.	да	
	<b>Экспертиза раздела 3 «Место дисциплины в учебном плане»</b>		
13.	Раздел 3 «Место дисциплины в учебном плане» имеется	да	
	<b>Экспертиза раздела 4 «Результаты освоения учебной дисциплины»</b>		
14.	Раздел 4 «Результаты освоения учебной дисциплины» заполнен	да	
15.	Личностные, метапредметные и предметные требования соответствуют перечисленным в тексте ФГОС	да	
	<b>Экспертиза раздела 5 «Структура и содержание учебной дисциплины»</b>		
16.	Раздел 5. «Структура и содержание учебной дисциплины» имеется	да	



17.	Пункт 5.1. «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» заполнен	да	
18.	Объем в часах имеется во всех ячейках	да	
19.	Сумма по каждому столбцу равна максимальной нагрузке	да	
20.	Таблица 5.2. «Тематический план учебной дисциплины» заполнена	да	
21.	В таблице 5.2 все графы и строки заполнены	да	
22.	Таблица 5.3. «Содержание учебной дисциплины» заполнена	да	
23.	В таблице 5.3 все графы и строки заполнены	да	
24.	Таблица 5.4 «Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов» заполнена	да	
25.	Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося в учебном плане и в таблицах 5.1, 5.2, 5.3 совпадает	да	
26.	Объем обязательной аудиторной нагрузки в учебном плане и в таблицах 5.1, 5.2, 5.3 совпадает	да	
27.	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, в учебном плане и в таблице 5.1,5.2,5.3 совпадает (при наличии)	да	
28.	Перечислены виды самостоятельной работы (при наличии)	да	
30.	Вариативная часть отражена (при наличии)	не предусмотрена	
31.	Подстрочные надписи удалены	да	
32.	Указанное количество часов в графе «Итого» соответствует учебному плану	да	
<b>Экспертиза раздела 6 «Характеристика основных видов учебной деятельности студента»</b>			
33.	Раздел 6 «Характеристика основных видов учебной деятельности студента» имеется	да	
<b>Экспертиза раздела 7 «Условия реализации программы дисциплины»</b>			
34.	Раздел 7 «Условия реализации программы дисциплины» имеется	да	
35.	Пункт 7.1. «Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены» заполнен	да	
36.	Пункт 7.2 «Информационное обеспечение реализации программы»	да	
37.	В пункте 7.3 указаны дополнительные источники для студентов и преподавателя	да	
38.	В списке основной литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад	да	
<b>Экспертиза раздела 8 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»</b>			
39.	Раздел 8. «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины» имеется	да	
40.	Наименования результатов освоения дисциплины совпадают с указанными в разделе 4.	да	
<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>			
Программа дисциплины может быть направлена на содержательную экспертизу		да	

Разработчик программы \_\_\_\_\_ Т.И.Теплякова

«04» марта 2020 г.

Председатель ПЦК ООД \_\_\_\_\_ Л.Е. Ткаченко  
Зав.отделением \_\_\_\_\_ М.С.Словицова  
«05» марта 2020 г.

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» В Г. АРТЕМЕ**

**Содержательная экспертиза рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия», представленной методистом, преподавателем филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» в г. Артеме Тепляковой Т.И.**

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание
		да	нет	заключение отсутствует	
<b>Экспертиза раздела 1 «Пояснительная записка»</b>					
1.	Цели дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины соответствуют перечисленным в ФГОС СОО.	да			
<b>Экспертиза раздела 2 «Общая характеристика учебной деятельности»</b>					
2.	В разделе 2 указаны информационно -коммуникативные и практические компетенции, на формирование которых ориентировано содержание дисциплины	да			
<b>Экспертиза раздела 3 «Место дисциплины в учебном плане»</b>					
3	Место дисциплины в учебном плане определено в соответствии с требованиями ФГОС СОО.	да			
<b>Экспертиза раздела 4 «Результаты освоения учебной дисциплины»</b>					
4	Требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения учебной дисциплины соответствуют перечисленным в ФГОС СОО (в т. ч. конкретизируют и/или расширяют требования ФГОС)	да			
<b>Экспертиза раздела 5 «Структура и содержание учебной дисциплины»</b>					
5	Содержание видов учебной деятельности соответствует требованиям, предъявляемым к результатам освоения дисциплины («личностные», «метапредметные», «предметные»).	да			
6	Содержание учебной дисциплины разработано с ориентацией на формирование указанных в разделе 2 компетенций.	да			

7	Структура программы учебной дисциплины соответствует принципу единства теоретического и практического обучения	да			
8	Тематика лабораторных и/или практических работ соответствует формируемым результатам освоения дисциплины и ориентирована на освоение указанных в разделе 2 компетенций.	да			
9	Тематический план и содержание учебной дисциплины соответствует содержанию материала, указанного в ФГОС СОО.	да			
10	Уровни освоения соответствуют видам учебной деятельности в разделе	да			
11	Содержание самостоятельной работы студентов, в т.ч. внеаудиторной, направлено на выполнение требований к результатам освоения дисциплины (при наличии)	да			
12.	Формулировки самостоятельной работы понимаются однозначно (при наличии)	да			
13.	Разделы программы учебной дисциплины выделены дидактически целесообразно	да			
14.	Содержание учебного материала соответствует требованиям ФГОС СОО.	да			
15	Вариативная часть содержит требования к результатам освоения дисциплины (при наличии)	не предусмотрена			
16.	Объем времени достаточен для освоения указанного в содержании учебного материала	да			
17.	Объем и содержание лабораторных и практических работ определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к результатам освоения дисциплины.	да			
<b>Экспертиза раздела 6 «Характеристика основных видов учебной деятельности студента»</b>					
18.	Виды учебной деятельности обучающегося соответствуют содержанию изучаемого материала	да			
<b>Экспертиза раздела 7 «Условия реализации программы дисциплины»</b>					
19.	Перечень учебных кабинетов (лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных и практических работ, предусмотренных программой учебной дисциплины	да			
20.	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов	да			

	практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины				
21.	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники	да			
22.	Перечисленные информационные источники актуальны и достоверны	да			
23.	Информационные источники указаны с учетом содержания дисциплины	да			
24.	Перечисленные источники соответствуют структуре и содержанию программы учебной дисциплины	да			
<b>Экспертиза раздела 8 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»</b>					
25.	Основные показатели оценки результатов обучения позволяют однозначно диагностировать уровень освоения	да			
26.	Наименование форм и методов контроля и оценки результатов обучения точно и однозначно описывает процедуру аттестации	да			
27.	Формы и методы контроля позволяют оценивать степень освоения учебной дисциплины.	да			
<b>Итоговое заключение</b> (из трех альтернативных позиций следует выбрать одну)		<b>да</b>	<b>нет</b>		
Программа дисциплины может быть рекомендована к утверждению		да			
Программу дисциплины следует рекомендовать к доработке					
Программу дисциплины следует рекомендовать к отклонению					

**Замечания и рекомендации эксперта по доработке**

Разработчик программы \_\_\_\_\_ Т.И.Теплякова

Председатель ПЦК ООД \_\_\_\_\_ Л.Е. Ткаченко  
Зав.отделением \_\_\_\_\_ М.С.Словикова

«04» марта 2020 г.

«05» марта 2020 г.

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» В Г. АРТЕМЕ**

**Содержательная экспертиза рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия», представленной методистом, преподавателем филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» в г. Артеме  
Тепляковой Т.И.**

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание
		да	нет	заключение отсутствует	
<b>Экспертиза раздела 1 «Пояснительная записка»</b>					
1.	Цели дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины соответствуют перечисленным в ФГОС СОО.	да			
<b>Экспертиза раздела 2 «Общая характеристика учебной деятельности»</b>					
2.	В разделе 2 указаны информационно-коммуникативные и практические компетенции, на формирование которых ориентировано содержание дисциплины	да			
<b>Экспертиза раздела 3 «Место дисциплины в учебном плане»</b>					
3	Место дисциплины в учебном плане определено в соответствии с требованиями ФГОС СОО.	да			
<b>Экспертиза раздела 4 «Результаты освоения учебной дисциплины»</b>					
4	Требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения учебной дисциплины соответствуют перечисленным в ФГОС СОО (в т. ч. конкретизируют и/или расширяют требования ФГОС)	да			
<b>Экспертиза раздела 5 «Структура и содержание учебной дисциплины»</b>					
5	Содержание видов учебной деятельности соответствует требованиям, предъявляемым к результатам освоения дисциплины («личностные», «метапредметные», «предметные»).	да			
6	Содержание учебной дисциплины разработано с ориентацией на формирование указанных в разделе 2 компетенций.	да			

7	Структура программы учебной дисциплины соответствует принципу единства теоретического и практического обучения	да			
8	Тематика лабораторных и/или практических работ соответствует формируемым результатам освоения дисциплины и ориентирована на освоение указанных в разделе 2 компетенций.	да			
9	Тематический план и содержание учебной дисциплины соответствует содержанию материала, указанного в ФГОС СОО.	да			
10	Уровни освоения соответствуют видам учебной деятельности в разделе	да			
11	Содержание самостоятельной работы студентов, в т.ч. внеаудиторной, направлено на выполнение требований к результатам освоения дисциплины (при наличии)	да			
12.	Формулировки самостоятельной работы понимаются однозначно (при наличии)	да			
13.	Разделы программы учебной дисциплины выделены дидактически целесообразно	да			
14.	Содержание учебного материала соответствует требованиям ФГОС СОО.	да			
15	Вариативная часть содержит требования к результатам освоения дисциплины (при наличии)	не предусмотрена			
16.	Объем времени достаточен для освоения указанного в содержании учебного материала	да			
17.	Объем и содержание лабораторных и практических работ определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к результатам освоения дисциплины.	да			
<b>Экспертиза раздела 6 «Характеристика основных видов учебной деятельности студента»</b>					
18.	Виды учебной деятельности обучающегося соответствуют содержанию изучаемого материала	да			
<b>Экспертиза раздела 7 «Условия реализации программы дисциплины»</b>					
19.	Перечень учебных кабинетов (лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных и практических работ, предусмотренных программой учебной дисциплины	да			
20.	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов	да			

	практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины				
21.	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники	да			
22.	Перечисленные информационные источники актуальны и достоверны	да			
23.	Информационные источники указаны с учетом содержания дисциплины	да			
24.	Перечисленные источники соответствуют структуре и содержанию программы учебной дисциплины	да			
<b>Экспертиза раздела 8 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»</b>					
25.	Основные показатели оценки результатов обучения позволяют однозначно диагностировать уровень освоения	да			
26.	Наименование форм и методов контроля и оценки результатов обучения точно и однозначно описывает процедуру аттестации	да			
27.	Формы и методы контроля позволяют оценивать степень освоения учебной дисциплины.	да			
<b>Итоговое заключение</b> (из трех альтернативных позиций следует выбрать одну)		<b>да</b>	<b>нет</b>		
Программа дисциплины может быть рекомендована к утверждению		да			
Программу дисциплины следует рекомендовать к доработке					
Программу дисциплины следует рекомендовать к отклонению					

**Замечания и рекомендации эксперта по доработке**

Разработчик программы \_\_\_\_\_ Т.И.Теплякова

«04» марта 2020 г.

Эксперты: \_\_\_\_\_ А.И.Берштейн  
 \_\_\_\_\_ С.А.Страмоусова

«05» марта 2020 г.









**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
в г. Артеме  
(ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «ВВГУ» В Г. АРТЕМЕ)**

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
по учебной дисциплине

*БП.06 Астрономия*

программы подготовки специалистов среднего звена

**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Форма обучения: *очная*

Артем 2022

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине *БП.06 Астрономия* в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности *09.02.07 «Информационные системы и программирование»*, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 09 декабря 2016 г., №1547, примерной образовательной программой, рабочей программой учебной дисциплины.

Разработчик(и): *Берштейн А.И., Самохина Л.С., преподаватели*

Утверждена на заседании цикловой методической комиссии общеобразовательных дисциплин, протокол № 1 от 07.09.2022 г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ *Л.Е.Ткаченко*

  
подпись