

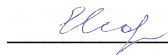


Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Иркутский авиационный техникум»

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УР

ГБПОУИО «ИАТ»

 Е.А. Коробкова

«31» мая 2018 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

БОД.06 Астрономия

специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Иркутск, 2018

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
ОД МЕН №10 от 22.05.2018

Рабочая программа разработана на основе ФГОС  
СОО; ФГОС СПО специальности 09.02.03  
Программирование в компьютерных системах;  
учебного плана специальности 09.02.03  
Программирование в компьютерных системах.

Председатель ЦК

 /Г.В. Перепяко /

№	Разработчик ФИО
1	Филиппова Татьяна Филимоновна

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	21

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ БОД.06 АСТРОНОМИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

БОД.00 Базовые общеобразовательные дисциплины

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

Результаты освоения дисциплины	№ Результата	Формируемый результат
Личностные	1.1	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
	1.2	гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
	1.3	готовность к служению Отечеству, его защите;
	1.4	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
	1.5	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной,

	творческой и ответственной деятельности;
1.6	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
1.7	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
1.8	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
1.9	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
1.10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
1.11	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
1.12	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
1.13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных

		проблем;
	1.14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
	1.15	ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
Мета-предметные	2.1	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
	2.2	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
	2.3	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
	2.4	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
	2.5	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

	2.6	умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
	2.7	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
	2.8	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
	2.9	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;
Предметные	3.1	сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
	3.2	понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
	3.3	владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
	3.4	сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
	3.5	осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения

		планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;
	1.2	смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
	1.3	основные этапы освоения космического пространства;
	1.4	гипотезы происхождения Солнечной системы.
Уметь	2.1	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;
	2.2	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;
	2.3	приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах, решать задачи на применение изученных астрономических законов.

#### 1.4. Формируемые компетенции:

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в



профессиональной деятельности.

ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальный объем учебной нагрузки обучающегося 51 часа (ов), в том числе:

объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часа (ов);

объем внеаудиторной работы обучающегося 15 часа (ов).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальный объем учебной нагрузки</b>	<b>51</b>
<b>Объем аудиторной учебной нагрузки</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	6
<b>Объем внеаудиторной работы обучающегося</b>	<b>15</b>
Промежуточная аттестация в форме "Дифференцированный зачет" (семестр 2)	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов	Содержание учебного материала, теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, тематики индивидуальных проектов	Перечень оборудования для выполнения лабораторных работ, практических занятий	Объём часов	№ дидактической единицы	Формируемые общие компетенции	Текущий контроль
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 1</b>	<b>Введение</b>		<b>4</b>			
<b>Тема 1.1</b>	<b>Предмет астрономии</b>		<b>4</b>			
Занятие 1.1.1 теория	Основные понятия астрономии		2	1.4	ОК.4	
Занятие 1.1.2 теория	Космические излучения и их регенерация.		2	1.4	ОК.4	
<b>Раздел 2</b>	<b>Практические основы астрономии.</b>		<b>6</b>			
<b>Тема 2.1</b>	<b>Звездное небо</b>		<b>6</b>			
Занятие 2.1.1 теория	Звезды и созвездия. Небесные координаты и звездные карты.		2	2.1	ОК.6	
Занятие 2.1.2 практическое занятие	Видимые движения звезд на различных географических координатах.	карта звездного неба, линейка, карандаш, лист в клеточку	2	2.2	ОК.5	
Занятие 2.1.3 теория	Движение и фазы луны. Затмение Солнца и Луны.		2	2.2	ОК.8	
<b>Раздел 3</b>	<b>Строение Солнечной системы</b>		<b>8</b>			
<b>Тема 3.1</b>	<b>Небесная сфера</b>		<b>8</b>			
Занятие 3.1.1 теория	Развитие представлений о строении мира.		2	1.4	ОК.4	
Занятие 3.1.2	Конфигурация планет. Синодический период.		2	1.2	ОК.5	

теория						
Занятие 3.1.3 теория	Движение небесных тел под действием сил тяготения.		2	1.2	ОК.5	
Занятие 3.1.4 практическое занятие	Законы движения планет и искусственных комических тел. Законы Кеплера.	компьютер, проектор, презентация, задачи.	2	1.2, 2.1	ОК.4	+
<b>Раздел 4</b>	<b>Природа тел Солнечной системы.</b>		<b>8</b>			
<b>Тема 4.1</b>	<b>Планетные системы</b>		<b>8</b>			
Занятие 4.1.1 теория	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.		2	1.1	ОК.4	
Занятие 4.1.2 теория	Планеты земной группы.		2	1.4	ОК.5	
Занятие 4.1.3 теория	Далекие планеты		2	1.3	ОК.4	
Занятие 4.1.4 теория	Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты.		2	2.3	ОК.4	
<b>Раздел 5</b>	<b>Солнце и звезды</b>		<b>10</b>			
<b>Тема 5.1</b>	<b>Солнечно - земные связи.</b>		<b>10</b>			
Занятие 5.1.1 теория	Солнце ближайшая звезда.		2	1.1	ОК.4	
Занятие 5.1.2 теория	Расстояние до звезд. Характеристики излучения звезд.		2	2.3	ОК.5	
Занятие 5.1.3 теория	Мир Галактик.		2	2.3	ОК.4	
Занятие 5.1.4 практическое занятие	Контрольная работа. Вселенная.		2	1.1, 2.3	ОК.3	+
Занятие 5.1.5	Основы современной космологии.		2	1.1	ОК.5	

теория					
<b>Тематика самостоятельных работ</b>					
Номер по порядку	Вид (название) самостоятельной работы		Объем часов		
1	Охарактеризовать разделы астрономии.		1		
2	Подготовить сообщение на тему: Эволюция взглядов человека на Вселенную.		2		
3	Подготовить сообщение на тему: Время и календарь.		2		
4	Подготовить сообщение на тему: Экзопланеты		2		
5	Решить задачи на законы Кеплера.		2		
6	Подготовить сообщение на тему: Карликовые планеты.		2		
7	Описать в тетради примеры влияния солнечных явлений на земные процессы.		2		
8	Подготовить сообщение на тему: Проблема жизни во Вселенной.		2		
ВСЕГО:			51		

### 2.3. Связь дидактических единиц с предметными результатами

Дидактические единицы	Предметные результаты	Индексы тем занятий
1.1 смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда,	понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;	4.1.1

Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;	владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	5.1.1
	осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	5.1.4, 5.1.5
1.2 смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;	сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;	3.1.2
	владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	3.1.3, 3.1.4
1.3 основные этапы освоения космического пространства;	осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	4.1.3

1.4 гипотезы происхождения Солнечной системы.	сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;	1.1.1
	владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	1.1.2
	сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;	3.1.1
	осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	4.1.2
2.1 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-	сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;	2.1.1

<p>химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;</p>	<p>владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</p>	<p>3.1.4</p>
<p>2.2 находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;</p>	<p>понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p>	<p>2.1.2</p>
	<p>сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p>	<p>2.1.3</p>
<p>2.3 приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах, решать задачи на применение изученных астрономических законов.</p>	<p>владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</p>	<p>4.1.4</p>
	<p>сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p>	<p>5.1.2</p>
	<p>понимание сущности наблюдаемых во</p>	<p>5.1.3</p>



	Вселенной явлений;	
	осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	5.1.4

#### 2.4. Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся

Наименование темы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)
Раздел 1 Введение	
Тема 1.1 Предмет астрономии	Проследить связь астрономии с другими науками.
	Характеризовать особенности астрономических методов исследования.
Раздел 2 Практические основы астрономии.	
Тема 2.1 Звездное небо	Уметь определять яркие звезды и созвездия на небесном своде.
	Рассчитывать звездные величины
	Объяснять явление Лунного и Солнечного затмений
Раздел 3 Строение Солнечной системы	
Тема 3.1 Небесная сфера	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.
	Знать законы всемирного тяготения.
	Применять при расчетах законы Кеплера.
	Определять движение небесных тел под действием сил тяготения.
Раздел 4 Природа тел Солнечной системы.	

Тема 4.1 Планетные системы	Характеризовать Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты. Астероидная опасность.
	Знать планеты земной группы
	Знать Планеты-гиганты, их спутники и кольца.
Раздел 5 Солнце и звезды	
Тема 5.1 Солнечно - земные связи.	Знать состав и строение Солнца.
	Усвоить методы астрономических исследований
	Определять светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Эффект Доплера.
	Объяснять эволюцию звезд различной массы.
	Характеризовать разнообразие мира галактик.
	Анализировать современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета:

---

мастерских:

---

лабораторий:

---

#### ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (далее – ЛПР)

Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
2.1.2 Видимые движения звезд на различных географических координатах.	карта звездного неба, линейка, карандаш, лист в клеточку
3.1.4 Законы движения планет и искусственных комических тел. Законы Кеплера.	компьютер, проектор, презентация, задачи.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Воронцов-Вельяминов Б. А. , Страут Е. К. Астрономия. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Б. А. Воронцов-Вельяминов , Е. К. Страут, ред. Е. Ю. Зеленецкая. - 5-е изд., перераб.. - М. : Дрофа, 2018. - 240 с.	[основная]
2.	Классическая астрономия : учебное пособие / В.М. Чаругин М. : Прометей, 2013. - 214 с. - Режим доступа : <a href="http://www.iprbookshop.ru/18578.html">http://www.iprbookshop.ru/18578.html</a>	[основная]
3.	Кессельман В.С. Вся астрономия в одной книге : учебное пособие / В.С. Кессельман.Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных	[дополнительная]

исследований, 2017. - 452 с. - Режим доступа :  
<http://www.iprbookshop.ru/69345.html>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
<b>Текущий контроль № 1.</b> <b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос) <b>Вид контроля:</b> письменная работа	
1.2 смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;	3.1.2 Конфигурация планет. Синодический период. 3.1.3 Движение небесных тел под действием сил тяготения.
1.4 гипотезы происхождения Солнечной системы.	1.1.1 Основные понятия астрономии 1.1.2 Космические излучения и их регенерация. 3.1.1 Развитие представлений о строении мира.
2.1 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;	2.1.1 Звезды и созвездия. Небесные координаты и звездные карты.
2.2 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,	2.1.2 Видимые движения звезд на различных географических координатах. 2.1.3 Движение и фазы луны. Затмение Солнца и Луны.

Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;	
<b>Текущий контроль № 2.</b>	
<b>Методы и формы:</b> Контрольная работа (Опрос)	
<b>Вид контроля:</b> Письменная работа	
1.1 смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;	4.1.1 Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. 5.1.1 Солнце ближайшая звезда.
1.3 основные этапы освоения космического пространства;	4.1.3 Далекие планеты
2.3 приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах, решать задачи на применение изученных астрономических законов.	4.1.4 Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты. 5.1.2 Расстояние до звезд. Характеристики излучения звезд. 5.1.3 Мир Галактик.

## 4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
2	Дифференцированный зачет

<b>Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей</b>	
Текущий контроль №1	
Текущий контроль №2	

**Методы и формы:** Контрольная работа (Опрос)

**Описательная часть:** выполнить по выбору два теоретических и три практических задания.

<b>Результаты обучения (освоенные</b>	<b>Индекс темы занятия</b>
---------------------------------------	----------------------------

<b>умения, усвоенные знания)</b>	
1.1 смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;	4.1.1 Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. 5.1.1 Солнце ближайшая звезда. 5.1.4 Контрольная работа. Вселенная. 5.1.5 Основы современной космологии.
1.2 смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;	3.1.2 Конфигурация планет. Синодический период. 3.1.3 Движение небесных тел под действием сил тяготения. 3.1.4 Законы движения планет и искусственных комических тел. Законы Кеплера.
1.3 основные этапы освоения космического пространства;	4.1.3 Далекие планеты
1.4 гипотезы происхождения Солнечной системы.	1.1.1 Основные понятия астрономии 1.1.2 Космические излучения и их регенерация. 3.1.1 Развитие представлений о строении мира. 4.1.2 Планеты земной группы.
2.1 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	2.1.1 Звезды и созвездия. Небесные координаты и звездные карты. 3.1.4 Законы движения планет и искусственных комических тел. Законы Кеплера.

происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;	
2.2 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;	2.1.2 Видимые движения звезд на различных географических координатах. 2.1.3 Движение и фазы луны. Затмение Солнца и Луны.
2.3 приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах, решать задачи на применение изученных астрономических законов.	4.1.4 Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты. 5.1.2 Расстояние до звезд. Характеристики излучения звезд. 5.1.3 Мир Галактик. 5.1.4 Контрольная работа. Вселенная.

#### **4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения дисциплины**

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».