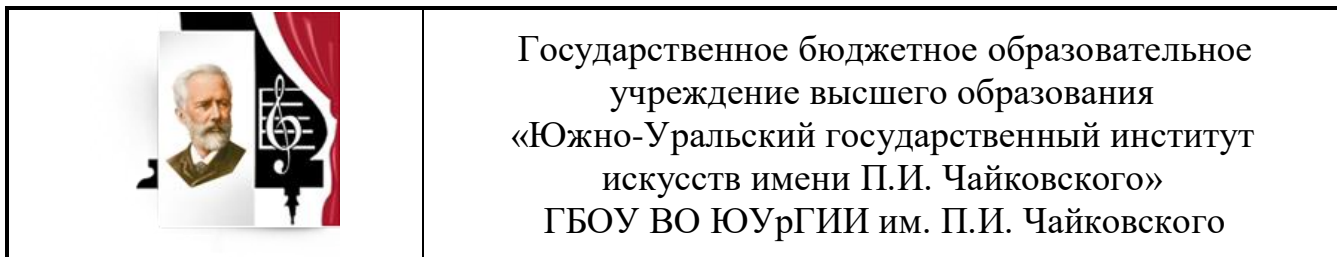


Министерство культуры Челябинской области



**Рабочая программа** **быть УД 01.09**

**АСТРОНОМИЯ**

53.02.03 Инструментальное исполнительство  
(по видам инструментов)

Челябинск  
2023

Рабочая программа УД 01.09 Астрономия разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования 53.02.03 Инструментальное исполнительство (По видам инструментов)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ АСТРОНОМИЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ АСТРОНОМИЯ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСТРОНОМИЯ .....	9
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	12
5. ПРИЛОЖЕНИЕ.....	24

# **1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УД 01.09 АСТРОНОМИЯ**

## **1.1. Область применения рабочей программы УД 01.09**

1.2. Рабочая программа **УД 01.09.Астрономия** является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 53.02.03 Инструментальное исполнительство (Фортепиано)

В рабочей программе изложены основы астрономии, основные этапы ее развития и методологии. Данная работа соответствует целям и требованиям компетентностного подхода в подготовки специалистов среднего звена. Дисциплина «Астрономия» расширяет кругозор, вырабатывает аналитические навыки, необходимые при решении практических и профессиональных задач.

## **1.2.Место быть УД 01.09 в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

**УД 01.09** Астрономия является составной частью общеобразовательного учебного цикла ОУЦ.00.Данная дисциплина направлена на освоение следующих общих компетенций (ОК):

ОК 11. Использовать в профессиональной деятельности умения и знания, полученные обучающимися в ходе освоения учебных предметов, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.";

ОК 12. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 13. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Целостно и грамотно воспринимать и исполнять музыкальные произведения, самостоятельно осваивать сольный, оркестровый и ансамблевый репертуар (в соответствии с программными требованиями)

ПК 1.2. Осуществлять исполнительскую деятельность и репетиционную работу в условиях концертной организации, в оркестровых и ансамблевых коллективах.

ПК 1.3. Осваивать сольный, ансамблевый, оркестровый исполнительский репертуар в соответствии с программными требованиями.

ПК 1.4. Выполнять теоретический и исполнительский анализ музыкального произведения, применять базовые теоретические знания в процессе поиска интерпретаторских решений

ПК 1.5. Применять в исполнительской деятельности технические средства звукозаписи, вести репетиционную работу и запись в условиях студии

ПК 1.6. Применять базовые знания по устройству, ремонту и настройке своего инструмента для решения музыкально-исполнительских задач

ПК 2.8. Владеть культурой устной и письменной речи, профессиональной терминологией.

### **1.3. Цели и задачи УД 01.09 АСТРОНОМИЯ, требования к результатам освоения курса**

**Целью** курса является формирование представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты и её месте в Солнечной системе и Галактике, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

#### **Задачи курса:**

- формировать основы целостной научной картины мира;
- создавать условия для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;
- формировать навыки безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

В результате освоения курса студент должен:

**Личностными результатами** освоения курса астрономии в средней (полной) школе являются:

формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;

- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
- формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

**Метапредметные результаты** освоения программы предполагают:

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
- выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

**Предметные результаты** изучения астрономии в средней (полной) школе представлены в содержании курса по темам. Обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности должен системно-деятельностный подход. В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой достижения развивающих целей образования — знания не передаются в готовом виде, а добываются учащимися в процессе познавательной деятельности.

Одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в основной школе является включение учащихся в *учебно-исследовательскую и проектную деятельность*, которая имеет следующие особенности:

цели и задачи этих видов деятельности учащихся определяются как их личностными мотивами, так и социальными. Это означает, что такая деятельность должна быть направлена не только на повышение компетентности подростков в предметной области определенных учебных дисциплин, не только на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других;

учебно-исследовательская и проектная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы учащиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами одноклассников, учителей и т. д. Строя различного рода отношения в ходе целенаправленной, поисковой, творческой и продуктивной деятельности, подростки овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, Умениям ими переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе; организация учебно-исследовательских и проектных работ школьников обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности. В этих видах деятельности могут быть востребованы практически любые способности подростков, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности.

### **Содержание тем учебного курса по предмету *Астрономия***

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>
------------------------------------	--	--------------------

1	2	3
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1. Астрономия как наука. Астрономические методы исследований. 2. Роль астрономии в формировании современной картины мира.	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Представить графически (в виде схемы) взаимосвязь астрономии с другими науками, подчеркивая самостоятельность астрономии как науки и уникальность ее предмета.	1
<b>Раздел 1. История развития астрономии 5 ч</b>		
<b>Тема 1. Практические основы астрономии</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	
	1. Звездное небо. Эклиптика. Летоисчисление и его точность.	1
	2. Оптическая астрономия.	1
	3. Изучение ближнего и дальнего космоса.	1
	<b>Практическое занятие №1:</b> «Работа с ПКЗН. Наблюдение звездного неба».	1
	<b>Практическое занятие №2:</b> «Измерение времени. Определение географической широты и долготы».	1
<b>Самостоятельная работа:</b> – выполнение проектов; – решение задач; – наблюдения невооруженным глазом «Основные созвездия и наиболее яркие звезды». Темы проектов (на выбор): «Об истории возникновения названий созвездий и звезд»; «История календаря»; «Хранение и передача точного времени»; «История происхождения названий ярчайших объектов неба»; «Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени»; «Системы координат в астрономии и границы их применимости».		
<b>Раздел II. Солнечная система 16ч</b>		
<b>Тема 2. Строение Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	
	1. Происхождение Солнечной системы. Законы движения планет.	1
	2. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	1



	3. Движение искусственных спутников и	1
	4. Космических аппаратов (КА) в Солнечной системе.	1
	<b>Практическое занятие №3:</b> «Практическая работа с планом Солнечной системы. Вычисление расстояний до Солнца и планет Солнечной системы различными методами».	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> – работа с опорным конспектом; – выполнение проектов; – решение задач; – наблюдения невооруженным глазом «Звезды и созвездия. Изменение их положения с течением времени». Темы проектов: «Античные представления философов о строении мира»; «Точки Лагранжа»; «Современные методы геодезических измерений»; «Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов».	
<b>Тема 3. Природа тел Солнечной системы.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	
	1. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	1
	2. Система Земля-Луна. Природа Луны.	1
	3. Природа планет земной группы.	1
	4. Планеты гиганты, их спутники и кольца.	1
	5. Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).	1
	6. Метеоры, болиды, метеориты.	1
	<b>Практическое занятие №4:</b> «Спутники планет. Малые тела Солнечной системы».	1
<b>Самостоятельная работа:</b> – работа с опорным конспектом; – выполнение проектов; – решение задач; – наблюдения невооруженным глазом «Движение Луны и смена ее фаз». Темы проектов: «Полеты АМС к планетам Солнечной системы»; «Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне»; «Самые высокие горы планет земной группы»; «Современные исследования планет земной группы АМС»; «Парниковый эффект: польза или вред?».		

<b>Тема 5. Солнце и звезды</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	
	1. Солнце: его состав и внутреннее строение.	1
	2. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	1
	3. Небесная механика.	2
	<b>Практическое занятие №5:</b> «Исследование проблемы «Солнце-Земля».	1
<b>Самостоятельная работа:</b> – работа с опорным конспектом; – выполнение проектов; – решение задач; – наблюдения невооруженным глазом «Наблюдения Солнца». Темы проектов: «Полярные сияния»; «Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной»; «Экзопланеты»; «Правда и вымысел: белые и серые дыры»; «История открытия и изучения черных дыр».		
<b>Раздел III. Строение и эволюция вселенной 13 ч</b>		
<b>Тема 6. Звезды и галактики</b>	1. Физическая природа звезд. Расстояние до звезд.	1
	2. Звездные системы. Наша галактика-млечный путь.	1
	3. Эволюция галактик и звезд. Другие галактики.	1
	<b>Практическое занятие № 6</b> «Наша галактика».	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> – работа с опорным конспектом; – выполнение проектов (по группам); – решение задач; Темы проектов: «Эволюция Земли и планет»; «Эволюция Солнца и звезд»; «Эволюция метagalactic и Метагалактики»; «Гипотеза Оорта об источнике образования комет».	

<b>Тема 7. Жизнь и разум во Вселенной</b>	<b>1.</b> Перспективы развития астрономии и космонавтики для связи с другими цивилизациями	1
	<b>2.</b> Существование жизни вне Земли. Поиски жизни на планетах Солнечной системы.	1
	<b>3.</b> История радиопосланий землян другим цивилизациям.	1
	<b>4.</b> История поиска радиосигналов разумных цивилизаций	1
	<b>5.</b> Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян.	2
	<b>6.</b> Проекты переселения на другие планеты. Урок-конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?» Темы докладов: 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.	1
	<b>Контрольная работа</b>	1
<b>Итого</b>		36

Занятия по УД **01.09..Астрономия** проводятся в I семестре. Максимальная учебная нагрузка составляет 45 часов. Из них – 36 часов проводятся в форме обязательных учебно-практических аудиторных занятий под руководством преподавателя, 9 часов – в форме самостоятельной работы студента.

Семестр	I
Аудиторные занятия в часах	36
Самостоятельная работа обучающегося	9
Формы отчетности	Контрольная работа

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем УД 01.09 АСТРОНОМИЯ, виды учебной работы и формы отчетности

В процессе обучения студентов предусматриваются следующие формы и виды учебной работы:

- семинары и практические работы;
- подготовка плана-конспекта, тезисов;
- подготовка и защита презентаций и докладов и др.

### 2.2. Тематическое планирование

#### Распределение часов по темам по предмету Астрономия

Название темы	Кол-во часов по рабочей программе	Практическая работа.
<b>Введение</b>	2	
<b>Раздел 1. История развития астрономии</b>	5	2
<b>Раздел II. Солнечная система</b>	16	3
<b>Раздел III. Строение и эволюция вселенной</b>	13	1
<b>Итого</b>	36	6

**Календарно-тематическое планирование  
Астрономия**

№ урока	№ урока по теме	Дата	Коррекция	Тема, содержание учебного материала	Виды контроля
<b>Введение 2 часа</b>					
1	1			Астрономия как наука. Астрономические методы исследований.	
2	2			Роль астрономии в формировании современной картины мира.	
<b>Раздел 1. История развития астрономии 5 ч</b>					
3	1			Происхождение Солнечной системы. Законы движения планет.	
4	2			Движение искусственных спутников и	
5	3			Космических аппаратов (КА) в Солнечной системе.	
6	4			<b>Практическое занятие №1:</b> «Практическая работа с планом Солнечной системы. Вычисление расстояний до Солнца и планет Солнечной системы различными методами».	
7	5			<b>Практическое занятие №2:</b> «Измерение времени. Определение географической широты и долготы».	
<b>Раздел II. Солнечная система 16ч</b>					
8	1			Происхождение Солнечной системы. Законы движения планет.	
9	2			Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	
10	3			Движение искусственных спутников и	
11	4			Космических аппаратов (КА) в Солнечной системе.	
12	5			<b>Практическое занятие №3:</b> «Практическая работа с планом Солнечной системы. Вычисление расстояний до Солнца и планет Солнечной системы различными методами».	
13	6			Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	
14	7			Система Земля-Луна. Природа Луны.	
15	8			Планеты гиганты, их спутники и кольца.	
16	9			Малые тела Солнечной системы	

				(астероиды, карликовые планеты и кометы).	
17	10			Метеоры, болиды, метеориты.	
18	11			<b>Практическое занятие №4:</b> «Спутники планет. Малые тела Солнечной системы».	
19	12			Солнце: его состав и внутреннее строение.	
20	13			Солнечная активность и ее влияние на Землю.	
21-22	14-15			Небесная механика.	
23	16			<b>Практическое занятие №5:</b> «Исследование проблемы «Солнце-Земля».	
<b>Раздел III. Строение и эволюция вселенной 13 ч</b>					
24	1			Физическая природа звезд. Расстояние до звезд.	
25-26	2-3			Звездные системы. Наша галактика-млечный путь.	
27	4			Эволюция галактик и звезд. Другие галактики.	
28	5			<b>Практическое занятие №6</b> «Наша галактика».	
29	6			<b>3.</b> Перспективы развития астрономии и космонавтики для связи с другими цивилизациями	
30	7			Существование жизни вне Земли. Поиски жизни на планетах Солнечной системы	
31	8			3.История радиопосланий землян другим цивилизациям. 4.История поиска радиосигналов разумных цивилизаций 5.Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян. 6.Проекты переселения на другие планеты.	
32	9			История поиска радиосигналов разумных цивилизаций.	
33-34	10-11			Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян.	
35	12			Проекты переселения на другие планеты	
36	13			Контрольная работа	

## **4. Условия реализации программы. АСТРОНОМИЯ**

### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы **УД 01.09. Астрономия** требует наличия учебных кабинетов для аудиторных (групповых) занятий.

#### **Оборудование учебного кабинета:**

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству учащихся;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, настенных астрономических карт, портретов выдающихся ученых и др.);
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

#### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийное оборудование;
- технические средства обучения.

### **3.2. Информационное обеспечение программы УД 01.09. Астрономия**

#### **Основные источники:**

1. Алексеева Е.В., Скворцов П.М., Фещенко Т.С., Шестакова Л.А. Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Фещенко Т.С. – М.: «Издательский центр Академия», 2021.-256 с.
2. Воронцов – Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2022. – 238 с. : ил., 8л.цв. вкл.- (Российский учебник).
3. Коломиец А.В. Астрономия: учебное пособие для СПО / А.В.Коломиец, А.А.Сафонов. - М.: Юрайт, 2020. - 293 с.
4. Логвиненко О.В. Астрономия (СПО): учебник / О.В.Логвиненко. - М.: КноРУс, 2022. - 263 с.
5. Страут, Е. К. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2022. — 29 с.

6. Язев С.А. *Астрономия. солнечная система: учебное пособие для среднего профессионального образования* / С.А. Язев. - М.: Юрайт, 2022. - 336 с.

**Дополнительные источники:**

1. Гомулина Н.Н. *Открытая астрономия*/ Под ред. В.Г. Сурдина. – Электронный образовательный ресурс.
2. Засов А.В., Э.В. Кононович. *Астрономия*/ Издательство «Физматлит», 2022 г.
3. Логвиненко О.В. *Астрономия. Практикум: учебно-методическое пособие* / О.В.Логвиненко. - М.: КноРус, 2022. - 245 с.
4. Сурдин В.Г.. *Астрономические задачи с решениями*/ Издательство ЛКИ, 2022 г.
5. Страут, Е. К. *Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебно-методическое пособие* / Е. К. Страут. — М. : Дрофа, 2022. — 11 с.
6. Чаругин В.М.. *Астрономия. 10 – 11»*/ М.: Просвещение, 2022 г.

## **5. Методические рекомендации**

### **5.1. Методические рекомендации для преподавателей**

К числу используемых в рамках данной дисциплины образовательных технологий можно отнести:

- традиционные образовательные технологии;
- проблемное обучение; технология диалогового обучения и развитие критического мышления
- игровые технологии (использование в обучении ролевых, деловых, и других видов обучающих игр);
- интерактивные технологии;
- информационно-коммуникационные технологии и герменевтические методы;

Как определенная совокупность организационных форм, педагогических методов, средств, а также социально-психологических, материально-технических ресурсов образовательного процесса, образовательные технологии призваны создавать комфортную и адекватную целям воспитания и обучения образовательную среду, содействующую формированию всеми или подавляющим большинством студентов необходимых компетенций и достижению запланированных результатов образования. Применение конкретных образовательных технологий в учебном процессе определяется спецификой учебной деятельности, ее информационно-ресурсной основы и видов учебной работы.



Следует также напомнить, что под инновационными методами подразумеваются методы, основанные на использовании современных достижений науки и информационных технологий в образовании. Они направлены на повышение качества подготовки путем развития у студентов творческих способностей и самостоятельности.

## **ВИДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**1. Традиционные образовательные технологии** ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

Примеры форм учебных занятий с использованием традиционных технологий:

- Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).
- Семинар – эвристическая беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений, проектов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.
- Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.
- Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

**2. Технологии проблемного обучения** – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирование активной познавательной деятельности студентов.

Примеры форм учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

- Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.
- Лекция «вдвоем» (бинарная лекция) – изложение материала в форме диалогического общения двух преподавателей (например, реконструкция диалога представителей различных научных школ, «ученого» и «практика» и т.п.).
- Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной

задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

- Практическое занятие на основе кейс-метода («метод кейсов», «кейс-стади») – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

**3. Игровые технологии** – организация образовательного процесса, основанная на реконструкции моделей поведения в рамках предложенных сценарных условий.

Примеры форм учебных занятий с использованием игровых технологий:

- Деловая игра – моделирование различных ситуаций, связанных с выработкой и принятием совместных решений, обсуждением вопросов в режиме «мозгового штурма», реконструкцией функционального взаимодействия в коллективе и т.п.
- Ролевая игра – имитация или реконструкция моделей ролевого поведения в предложенных сценарных условиях.

**4. Интерактивные технологии** – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

Примеры форм учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

- Лекция «обратной связи» – лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками), лекция-беседа, лекция-дискуссия.
- Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе.

**5. Информационно-коммуникационные образовательные технологии** – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Примеры форм учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

- Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).
- Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.

**Под инновационными методами** в образовании подразумеваются методы, основанные на использовании современных достижений науки и информационных технологий в образовании. Они направлены на повышение качества подготовки путем развития у студентов творческих способностей и самостоятельности. Они предполагают применение информационных образовательных технологий, а также учебно-методических материалов, соответствующих современному мировому уровню, в процессе преподавания дисциплины:

- использование мультимедийных учебников, электронных версий эксклюзивных курсов в преподавании дисциплины;
- использование медиаресурсов, энциклопедий, электронных библиотек и Интернет;
- консультирование студентов с использованием электронной почты;
- использование программно-педагогических тестовых заданий для проверки знаний студентов и т.д.

Кроме того, инновационные методы также предполагают и применение методов активного обучения:

- интерактивные методы обучения: кейс-стади, метод проектов;
- методы проблемного обучения, решение ситуативных задач;
- исследовательские методы;
- проведение деловых и ролевых игр, круглых столов на базе современных информационных технологий;

На занятиях преподаватель может использовать широкий спектр методов: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, частично-поисковый, исследовательский и другие. Семинарские занятия проводятся в различных формах: диспута, коллоквиума, творческой дискуссии, конференции, с использованием индивидуальных заданий.

Среди актуальных для данной дисциплины современных методов обучения выделим:

- словесные методы (источником является устное или печатное слово);
- наглядные методы (источником знаний являются наблюдаемые предметы, явления; наглядные пособия);
- практические методы (студенты получают знания и вырабатывают умения и навыки, выполняя практические действия);

Важно применять философские теоретические знания в решении практических задач, связанных с реализацией профессиональных функций. Это позволит активизировать мыслительную деятельность студентов на семинарских занятиях, связать теоретические положения с практической жизнью личности и социума, выделить тенденции, значимые для современности.

Поэтому среди компонентов учебной деятельности выделим **учебную задачу как практическую задачу**, в процессе решения которой открывается обобщенный способ решения этой и всех однотипных задач. Причем учебная задача может считаться по-настоящему решенной только тогда, когда в субъекте произошли заранее заданные изменения (т.е. он открыл и осознал способ ее решения).

## **5.2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов**

Объем – 9 часов

### *Цели и задачи самостоятельной работы*

Астрономия учит понимать сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений; знакомит студента с научными методами и историей изучения Вселенной.

Помогает получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, единстве мегамира и микромира, - помогает осознать свое место в Солнечной системе и Галактике, ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики, выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам

Успешное усвоение курса требует систематической самостоятельной работы и активного участия студентов в работе семинаров.

Самостоятельная работа студентов и учащихся является частью учебного процесса и осуществляется как в его рамках, так и во внеурочной работе. Особенность самостоятельной работы обучающегося студента состоит в том, что студент должен не только оценить проблемы исследуемой темы, но и самостоятельно их решить.

Задача педагога состоит в том, чтобы правильно планировать и контролировать работу студента. Преподаватель рекомендует для изучения научные работы, наиболее актуальные для обучающегося студента в данный момент времени.

Цель самостоятельной работы – формирование научного мировоззрения, развитие культуры творческого мышления.

Помимо этого, ключевыми задачами являются:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений, приобретенных на занятиях;

- углубления и расширения инструментария познания;
- развития познавательных способностей и активности учащихся, творческой инициативности, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Преподаватель должен четко формулировать задание, определять его объем, возможности достижения необходимого результата. Самостоятельная работа учащегося должна быть нацелена на выполнение основных требований данного курса.

Приложение

## **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### **Особенности организации учебного процесса для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В освоении учебной дисциплины ОУП.08. Астрономия инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предусматривается индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа – консультации, т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету является важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

### **Организация самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## Приложение

### **Описание материально-технической базы для осуществления образовательного процесса по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Освоение дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

– лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

– учебная аудитория для практических занятий (семинаров) – мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);

– учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушениями зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории обеспечен беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Перечень специальных технических средств обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющихся в институте:

– Тифлотехническая аудитория: тифлотехнические средства: брайлевский компьютер с дисплеем и принтером, тифлокомплекс «Читающая машина», телевизионное увеличивающее устройство, тифломагнитолы кассетные и цифровые диктофоны; специальное программное обеспечение: программа речевой навигации JAWS, речевые синтезаторы («говорящая мышь»), экранные лупы.

– Сурдотехническая аудитория: радиокласс «Сонет-Р», программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования с устройством задания режима работы на компьютере, интерактивная доска ActiveBoard с системой голосования, акустический усилитель и колонки, мультимедийный проектор, телевизор, видеомагнитофон.

### **Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается

возможность выбора обучающимся способа прохождения промежуточной аттестации (письменно, устно), увеличение времени на подготовку обучающегося к ответу на промежуточной аттестации не более 1 часа, использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме на языке Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно на языке Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием