

Министерство культуры Республики Татарстан  
Государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Казанское художественное училище имени Н.И. Фешина»  
(техникум)

ПРИЛОЖЕНИЕ к Программе подготовки спе-  
циалистов среднего звена по специальности  
54.02.01. «Дизайн» (по отраслям)  
РАССМОТРЕНО Педагогическим советом  
ГАПОУ КХУ им. Н.И. Фешина  
Протокол № 4 от 4 июля 2023 года  
УТВЕРЖДЕНО Директором ГАПОУ КХУ им.  
Н.И. Фешина 28 августа 2023 года.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**АСТРОНОМИЯ - ОД.01.10**

**54.02.01. «Дизайн» (по отраслям)  
общий дизайн, дизайн костюма**

квалификации: дизайнер, преподаватель

Казань 2023 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:**

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальностям среднего профессионального образования:

- 54.02.01. «Дизайн» (по отраслям), 2022

Программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям:

- 54.02.01. «Дизайн» (по отраслям) – общий дизайн, дизайн костюма

**Организация-разработчик:**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Казанское художественное училище имени Н.И. Фешина» (ГАПОУ «КХУ им. Н.И. Фешина»)

**Автор программы:**

Крохина Л.Ф. - преподаватель общеобразовательных дисциплин ГАПОУ «Казанское художественное училище имени Н.И. Фешина».

**Рекомендована:** Предметной цикловой комиссией общеобразовательных, гуманитарных и социально-экономических дисциплин ГАПОУ «КХУ им. Н.И. Фешина»

Протокол заседания предметной цикловой комиссии  
№ 8 от «01» июля 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ	16

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ» ОД.01.10

## 1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки по специальности 54.02.01. «Дизайн» (по отраслям) – общий дизайн, дизайн костюма. Программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими программу подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) углублённой подготовки по специальностям 54.02.01. «Дизайн», 54.02.05. «Живопись».

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Астрономия» - ОД.01.04 входит в общеобразовательный учебный цикл. Учебная дисциплина «Астрономия» преподаётся на 2 курсе. Время изучения 3 семестр. Программа учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает реализацию:

- Обязательной части циклов ППССЗ

## 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Астрономия»

- 1) сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- 2) понимание физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде;
- 3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой

1. Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов** (в соответствии с ФГОС СОО):

### личностных:

- 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
- Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
- 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
- Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
- Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

### метапредметных:

- 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
- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

- Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
- Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию из различных источников
- 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
- Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
- Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

**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

2. Освоение данной дисциплины направлено на формирование следующих **общих компетенций (ОК)**, включающих в себя способность:

- Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях - **ОК 7**.

3. Освоение данной дисциплины направлено на формирование следующих **личностных результатов** воспитания:

- Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации - **ЛР 6**
- Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них - **ЛР 10**

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальная учебная нагрузка студента **48** часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка студента **32** часа;
- самостоятельная работа студента **16** часов

**Распределение часов учебной нагрузки**

Курс	1 семестр		Всего за курс аудиторной	Всего за курс самостоятельной	Всего за курс
	аудит	сам			
<b>2 курс</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>48</b>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
теоретические занятия	26
практические занятия, в том числе	6
дифференцированный зачет	2
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>16</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Подготовка реферата на тему «Астрономия – древнейшая из наук».</li> <li>✓ Составить опорный конспект по особенностям создания модели небесной сферы и карты звездного неба. (Стр.34 учебника Благин А.В. «Астрономия»).</li> <li>✓ Заполнение таблицы, по следующим данным: 1) точки восхода и захода Солнца; 2) положение Солнца в полдень; 3) соотношение продолжительности дня и ночи. (Стр.60, §5, Раздел 3 учебника Гамза А.А. «Астрономия. Практикум».)</li> <li>✓ Опорный конспект § 2.3; § 2.5 Учебник Благин А.В. «Астрономия».</li> <li>✓ Заполнение таблицы «Развитие взглядов на систему мира» (стр. 60 учебника Гамза А.А. «Астрономия. Практикум»). Подготовка сообщение на тему «История создания гелиоцентрической системы мира»</li> <li>✓ Опорный конспект § 6; § 7 Учебник Гамза А.А. «Астрономия. Практикум».</li> <li>✓ Ответить на контрольные вопросы на стр. 77, §8 учебника Гамза А.А. «Астрономия. Практикум».</li> <li>✓ Подготовка доклада на темы: «Гипотеза происхождения Солнечной системы», «Современные представления о происхождении Солнечной системы».</li> <li>✓ Опорный конспект §3.5 Учебник Благин А.В. «Астрономия».</li> <li>✓ Составить и заполнить таблицу по <i>характеристикам малых тел Солнечной системы</i>.</li> <li>✓ Подготовка сообщений на выбранные темы: «Современная модель Солнца», «Современные научные центры по изучению земного магнетизма» и «Значение изучения солнечно-земных связей».</li> <li>✓ Опорный конспект §12 (Учебник Гамза А.А. «Астрономия. Практикум»).</li> <li>✓ Подготовка презентаций по выбранным темам: «Описание жизни коричневых карликов», «История исследования нейтронных звезд», «История открытия черных дыр».</li> <li>✓ Подготовка и защита отчетов по практической работе.</li> <li>✓ Подготовка к зачету</li> </ul>	
<b>Промежуточная аттестация</b> по дисциплине в форме дифференцированного зачета в 3 семестре	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов
<b>II КУРС, III СЕМЕСТР</b>		<b>32/16</b>	
<b>Раздел I. Предмет астрономии.</b>		<b>2/1</b>	
Тема 1.1. Что изучает астрономия. Наблюдения – основа астрономии	<b>Содержание учебного материала. Теоретическое занятие:</b>	<b>2</b>	ОК 10 ЛР 6, 10
	Астрономия, ее значение и связь с другими науками. Разделы астрономии. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов астрономии. Телескоп – основной прибор для наблюдения. Разновидности телескопов.		
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	<b>1</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовить реферат на тему «Астрономия – древнейшая из наук».</li> </ul>		
<b>Раздел 2. Основы практической астрономии.</b>		<b>6/3</b>	
Тема 2.1. Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты. Видимое движение звезд на различных географических широтах.	<b>Содержание учебного материала. Теоретическое занятие:</b>	<b>2</b>	ОК 10 ЛР 6, 10
	Мифологические основы названия созвездий. Небесная сфера, точки небесной сферы. Понятие о системах координат. Звезды, созвездия. Звездная карта. Суточное движение светил.		
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	<b>1</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Составить опорный конспект по особенностям создания модели небесной сферы и карты звездного неба.</li> </ul>		
Тема 2.2. Годичное движение Солнца. Эклиптика.	<b>Содержание учебного материала. Теоретическое занятие:</b>	<b>2</b>	ОК 10 ЛР 6, 10
	Видимое годичное движение Солнца по небу, причины и характер видимого движения Солнца. Эклиптика.		
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	<b>1</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Заполнить таблицу по следующим данным: 1) точки восхода и захода Солнца; 2) положение Солнца в полдень; 3) соотношение продолжительности дня и ночи.</li> </ul>		
Тема 2.3. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.	<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>2</b>	ОК 10 ЛР 6, 10
	<b>Теоретическое занятие:</b>	<b>1</b>	
	Объяснение наблюдаемых невооруженным глазом движения Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца.		

	<p>Время и календарь. Точное время и определение географической долготы. Воспроизведение определений терминов и понятий (местное, поясное, летнее и зимнее время). Объяснение необходимости введения високосных лет и нового календарного стиля.</p> <p><b>Практическое занятие:</b> Работа с картой звездного неба</p> <p><b>Самостоятельная работа студента:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Опорный конспект § 2.3; § 2.5 Учебник Благин А.В. «Астрономия».</li> </ul>		
		1	
		1	
<b>Раздел 3. Строение Солнечной системы</b>		<b>2/1</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Развитие представлений о строении мира. Конфигурация планет.	<b>Содержание учебного материала. Теоретическое занятие:</b>	<b>2</b>	ОК 10 ЛР 6, 10
	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы строения мира. Работы Н. Коперника, Г. Галилея, И. Кеплера, их вклад в развитие астрономии. Конфигурация планет и условия их видимости. Синодический период. Сидерический период. Параллакс.		
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	<b>1</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Заполнить таблицу «Развитие взглядов на систему мира» (стр. 60 учебника Гамза А.А. «Астрономия. Практикум»).</li> <li>Подготовить сообщение на тему «История создания гелиоцентрической системы мира»</li> </ul>		
<b>Раздел 4. Законы движения небесных тел.</b>		<b>4/2</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Законы движения планет Солнечной системы. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.	<b>Содержание учебного материала. Теоретическое занятие:</b>	<b>2</b>	ОК 10 ЛР 6, 10
	Определение размеров небесных тел. Солнечная система. Методы определения расстояния до тел Солнечной системы. Небесная механика. Законы Кеплера. Форма и размеры Земли. Горизонтальный параллакс.		
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	<b>1</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Опорный конспект § 6; § 7 (Учебник Гамза А.А. «Астрономия. Практикум»).</li> </ul>		
<b>Тема 4.2.</b> Открытие и применение закона всемирного тяготения. Движение искусственных спутников и космических аппаратов в Солнечной системе.	<b>Содержание учебного материала. Теоретическое занятие:</b>	<b>1</b>	ОК 10 ЛР 6, 10
	Закон всемирного тяготения, возмущения и движения тел Солнечной системы. Масса и плотность Земли, определение массы небесных тел. Приливы. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов к планетам.		
	<b>Практическое занятие:</b>	1	
	Определение массы небесных тел: Закон всемирного тяготения, возмущения и движения тел Солнечной системы. Масса и плотность Земли, определение массы небесных тел.		
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	<b>1</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ответить на контрольные вопросы (на стр. 77, §8 учебника Гамза А.А. «Астрономия. Практикум»).</li> </ul>		
<b>Раздел 5. Природа тел Солнечной системы.</b>		<b>6/3</b>	



<b>Тема 5.1.</b> Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна – двойная планета.	<b>Содержание учебного материала. Теоретическое занятие:</b> Гипотеза происхождения Солнечной системы. Этапы ее формирования. Система «Земля – Луна» (основные движения Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы)	2	ОК 10 ЛР 6, 10
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Подготовить доклады на темы: «Гипотеза происхождения Солнечной системы», «Современные представления о происхождении Солнечной системы».</li> </ul>	1	
<b>Тема 5.2.</b> Две группы планет. Природа планет земной группы. Планеты-гиганты, их спутники и кольца.	<b>Содержание учебного материала.</b>	2	ОК 10 ЛР 6, 10
	<b>Теоретическое занятие:</b> Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты – гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).	1	
	<b>Практическое занятие:</b> Планеты земной группы Общие характеристики планет, строение, история изучения. Меркурий. Венера. Марс.	1	
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Подготовка к защите отчетов по практической работе. Опорный конспект §3.5 Учебник Благин А.В. «Астрономия».</li> </ul>	1	
<b>Тема 5.3.</b> Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы). Метеоры, болиды, метеориты.	<b>Содержание учебного материала. Теоретическое занятие:</b> Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон один из крупнейших астероида этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы метеориты (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеориты и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно – кометной атаке.	2	ОК 10 ЛР 6, 10
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Составить и заполнить таблицу по характеристикам малых тел Солнечной системы (Стр.132 Учебник Фещенко Т.С. «Астрономия»).</li> </ul>	1	
<b>Раздел 6. Солнце и звезды</b>		<b>6/3</b>	
<b>Тема 6.1.</b> Солнце: его состав и внутреннее строение. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	<b>Содержание учебного материала. Теоретическое занятие:</b> Основные сведения о Солнце. Строение Солнца. Наблюдения за Солнцем. Солнце – единственная звезда в Солнечной системе, источник энергии на Земле. Солнце и жизнь на Земле. Энергия Солнца. Земля и солнечный ветер.	2	ОК 10 ЛР 6, 10
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	1	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подготовить сообщения на выбранные темы: «Современная модель Солнца», «Современные научные центры по изучению земного магнетизма» и «Значение изучения солнечно-земных связей».</li> </ul>		
Тема 6.2. Физическая природа звезд.	<b>Содержание учебного материала. Теоретическое занятие:</b> Цвет, температура, химический состав и спектральные классы звезд. Радиус, масса и средняя плотность звезд. Диаграмма «Спектр – светимость».	2	ОК 10 ЛР 6, 10
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Опорный конспект §12 (Учебник Гамза А.А. «Астрономия. Практикум»).</li> </ul>	1	
Тема 6.3. Переменные и нестационарные звезды. Эволюция звезд.	<b>Содержание учебного материала. Теоретическое занятие:</b> Рождение звезд. Образование звезд в результате гравитационного сжатия вещества из газопылевых облаков. Эволюция звезд, как результат термоядерных реакций и взрывов.	2	ОК 10 ЛР 6, 10
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Подготовить презентации по выбранным темам: «Описание жизни коричневых карликов», «История исследования нейтронных звезд», «История открытия черных дыр».</li> </ul>	1	
<b>Раздел 7. Наша Галактика – Млечный Путь.</b>		<b>2/1</b>	
Тема 7.1. Наша Галактика.	<b>Содержание учебного материала.</b>	2	ОК 10 ЛР 6, 10
	<b>Теоретическое занятие:</b> Млечный путь. Первые телескопические наблюдения звездного неба Г.Галилеем. Звездные скопления – гравитационно-связанные группы звезд, имеющих общее происхождение. Строение нашей Галактики. Вращение Галактики.	1	
	<b>Практическое занятие:</b> Многообразие галактик и их основные характеристики. Классификация галактик по Хаббл. Закон «Красного смещения» Состав и структура галактики. Звездные скопления и ассоциации. Межзвездный газ и пыль. Вращение галактики.	1	
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Подготовка и защита отчетов по практической работе.</li> </ul>	1	
<b>Раздел 8. Строение и эволюция Вселенной.</b>		<b>2/2</b>	
Тема 8.1. Другие звездные системы — галактики. Космология начала XX в. Основы современной космологии. Жизнь и разум во	<b>Содержание учебного материала. Теоретическое занятие:</b> Типы галактик. Активные ядра галактик. Метагалактика: строение и расширение. Ускоренное расширение Вселенной. Будущее Вселенной. Эволюция галактик и звезд.	2	ОК 10 ЛР 6, 10

Вселенной.	Единство природы. Гипотезы о существовании жизни и разума во Вселенной. Внеземные цивилизации. Направление поисков внеземных цивилизаций. Поиск сигналов ВЦ. Перспективы развития астрономии и космонавтики. Фундаментальные проблемы, решаемые астрономией. Астрономия в реальной жизни.		
	<i>Самостоятельная работа студента:</i> • Подготовка к зачету.	2	
<b>ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ</b>		2	
		<b>ВСЕГО:</b>	<b>32/16</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета общеобразовательных дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по числу студентов
- рабочее место преподавателя
- рабочая доска
- затемнение на окнах (жалюзи)
- стеллаж/шкаф для хранения пособий и учебников

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор,
- компьютер,
- экран,
- электронные пособия, презентации
- комплект видеоматериалов по темам курса дисциплины.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение обучения.

- ФГОС по специальности среднего профессионального образования: 54.02.01. «Дизайн» (по отраслям)
- Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия»
- Учебно-методические пособия
- Методические рекомендации

#### 3.3. Информационное обеспечение обучения.

**Основная литература:**

1. Алексеева Е.В. Астрономия: Учебник для СПО (5-е изд.) – М: Изд. «Академия» 2020
2. Благин А.В., Котова О.В. Астрономия: / Учебное пособие. Среднее профессиональное образование/ – НИЦ «Инфра-М», 2022. – 272. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=398916>
3. Гамза А.А. Астрономия. Практикум: / Учебное пособие. Среднее профессиональное образование/. – М: «Инфра-М», 2021. –127. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=367922>
4. Фещенко Т.С. Астрономия: Учебник для СПО. – М: Изд.центр «Академия», 2022.

**Интернет ресурсы:**

1. Российское образование. Федеральный портал. Каталог образовательных Интернет-ресурсов. [Электронный ресурс]. URL:<http://www.edu.ru/>. (Дата обращения и проверки: 30.06.2023)
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов МОН РФ - [Электронный ресурс]. URL: <http://fcior.edu.ru/about.page> (Дата обращения и проверки: 30.06.2023)
3. Элементы большой науки. Популярный сайт о фундаментальной науке. Научно-популярные лекции, мастер-классы, плакаты, блоги ученых, библиотека, решение научных задач [Электронный ресурс]. URL: <https://elementy.ru/> (Дата обращения и проверки: 30.06.2023)
4. Российская астрономическая сеть [Электронный ресурс]. URL: <https://astronet.ru/> (Дата обращения и проверки: 30.06.2023)
5. Государственный астрономический институт имени П.К. Штенберга [Электронный ресурс]. МГУ URL: <https://www.sai.msu.ru/> (Дата обращения и проверки: 30.06.2023)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Код	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения и лич- ностных результатов воспитания
<b>Личностные результаты учитываются при оценке результатов обучений</b>		
<b>Умения:</b>		
- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека.	<b>ЛР 10</b>  <b>ЛР 6</b>  <b>ОК 7</b>	- фронтальный опрос, оценивается полнота ответа, умение правильно формулировать свои мысли, правильно и грамотно использовать специальную терминологию;
- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;		- оценка работы со справочной литературой, конспектом, - оценка выполнения индивидуальных заданий (поиск материала, подготовка сообщений, рефератов), разработки и составления схем по пройденному материалу.
- 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;		- тестовые задания, оценивается полнота ответа, качество знаний, использование профессиональной терминологии;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;	<b>ОК 7</b> <b>ЛР 6</b> <b>ЛР 10</b>	- оценивается полнота ответа, правильность и грамотность использования специальной терминологии; умение применять теоретические знания в стандартных и нестандартных ситуациях;
- 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.	<b>ОК 7</b> <b>ЛР 6</b> <b>ЛР 10</b>	- рефераты и их презентации, оценивается умение использовать актуальную, достоверную информацию, ее систематизировать, применять информационные технологии, отвечать на вопросы по выступлению.

<b>Знания:</b>		
- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;	ОК 7 ЛР 6 ЛР 10	- практическая работа, оценивается умение применять теоретические знания при выполнении заданий, объем, качество и своевременность выполнения; фронтальный опрос;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;		- фронтальный опрос, тестирование;
- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;		- самостоятельная работа, оценивается полнота ответа, правильность и грамотность использования специальной терминологии; умение применять теоретические знания в стандартных и нестандартных ситуациях;
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;		- оценка подготовки презентаций
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.		- оценка творческих работ разных видов, выполнения индивидуальных заданий.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
80 ÷ 100	«5»	Отлично
50 ÷ 79	«4»	Хорошо
30 ÷ 49	«3»	Удовлетворительно
менее 30	«2»	Не удовлетворительно

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Методические рекомендации составлены в соответствии с рабочей программой, разработанной на основе требований ФГОС среднего профессионального образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОД.01.04. Естествознание. Целью методических рекомендаций является организация внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов (СРС) – это активные формы индивидуальной и деятельности, направленные на закрепление, расширение и систематизацию пройденного материала по темам учебной дисциплины.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу студентов, может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением продукта творческой деятельности студента.

Задачи самостоятельной работы:

- развивать творческое отношение к изучаемой дисциплине;
- формировать общие компетенции: использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности - **ОК 10**.

- формировать умения и навыки работы с естественнонаучной информацией: поиск, выделение смысловой основы и оценка достоверности информации.

Показателем оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- сформированность общих компетенций;
- умение студента использовать теоретические знания при решении задач;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### **Создание презентаций**

Презентация – представляет собой последовательность слайдов, содержащих текст, рисунки, фотографии, анимацию, видео и звук.

Цель презентации – донести до целевой аудитории полноценную информацию об объекте презентации в удобной форме.

Презентация дает возможность наглядно представить инновационные идеи, разработки и планы. Учебная презентация представляет собой результат самостоятельной работы студентов, с помощью которой они наглядно демонстрируют материалы публичного выступления перед аудиторией.

Каждый слайд содержит законченную по смыслу информацию, так как она не переносится на следующий слайд автоматически в отличие от текстового документа. Студенту – автору презентации, необходимо уметь распределять материал в пределах страницы и грамотно размещать отдельные объекты. В этом ему поможет целый набор готовых объектов (пиктограмм, геометрических фигур, текстовых окон и т.д.).

Бесспорным достоинством презентации является возможность при необходимости быстро вернуться к любому из ранее просмотренных слайдов или буквально на ходу изменить последовательность изложения материала. Презентация помогает самому выступающему не забыть главное и точнее расставить акценты.

Одной из основных программ для создания презентаций в мировой практике является программа PowerPoint компании Microsoft.

*Структура презентации*

Удерживать активное внимание слушателей можно не более 15 минут, следовательно, при среднем расчете времени просмотра – 1 минута на слайд, количество слайдов не должно превышать 15-ти. Первый слайд презентации должен содержать тему работы, фамилию, имя и отчество исполнителя, номер учебной группы, а также фамилию, имя, отчество, должность и ученую степень преподавателя. На втором слайде целесообразно представить цель и(или) краткое содержание презентации. Последующие слайды необходимо разбить на разделы согласно пунктам плана работы. На заключительный слайд выносятся самое основное, главное из содержания презентации.

#### Рекомендации по оформлению презентаций в Microsoft PowerPoint

Макет презентации должен быть оформлен в строгой цветовой гамме. Фон не должен быть слишком ярким или пестрым. В стилевом оформлении презентации нежелательно использовать более 3-х цветов (один для фона, один для заголовков, один для текста), нежелательно также использовать фотографии и рисунки в качестве фона. Текст должен хорошо читаться. Одни и те же элементы на разных слайдах должны быть одного цвета.

Пространство слайда (экрана) должно быть максимально использовано, за счет, например, увеличения масштаба рисунка. Кроме того, по возможности необходимо занимать верхние  $\frac{3}{4}$  площади слайда (экрана), поскольку нижняя часть экрана плохо просматривается с последних рядов. Для визуального восприятия текст на слайдах презентации должен быть не менее 18 пт, а для заголовков – не менее 24 пт.

Каждый слайд должен содержать заголовок. В конце заголовков точка не ставится. В заголовках должен быть отражен вывод из представленной на слайде информации. Оформление заголовков заглавными буквами можно использовать только в случае их краткости.

На слайде следует помещать не более 5-6 строк и не более 5-7 слов в предложении. Текст на слайдах должен хорошо читаться. На одном слайде нежелательно использовать больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов (объектов, элементов). Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

При добавлении рисунков, схем, диаграмм, снимков экрана (скриншотов) необходимо проверить текст этих элементов на наличие ошибок. Необходимо проверять правильность написания названий улиц, фамилий авторов методик и т.д.

Нельзя перегружать слайды анимационными эффектами – это отвлекает слушателей от смыслового содержания слайда. Для смены слайдов используйте один и тот же анимационный эффект.

#### Основные этапы работы над компьютерной презентацией:

1. Спланируйте общий вид презентации по выбранной теме, опираясь на собственные разработки и рекомендации преподавателя.
2. Распределите материал по слайдам.
3. Отредактируйте и оформите слайды.
4. Задайте единообразный анимационный эффект для демонстрации презентации.
5. Распечатайте презентацию.
6. Прогоните готовый вариант перед демонстрацией с целью выявления ошибок.
7. Доработайте презентацию, если возникла необходимость.

#### Критерии правильности оформления образовательных презентаций:

- полнота раскрытия темы;
- структуризация информации, наличие и удобство навигации;
- отсутствие грамматических, орфографических и речевых ошибок;
- отсутствие фактических ошибок, достоверность представленной информации;
- наличие и грамотное оформление обязательных слайдов (титульный, о проекте, список источников, содержание);
- обоснованность и рациональность использования средств мультимедиа и анимационных эффектов;



- применимость презентации для выбранной целевой аудитории;
- грамотность использования цветового оформления;
- использование авторских иллюстраций, фонов, фотографий, видеоматериалов;
- наличие, обоснованность и грамотность использования фонового звука;
- логичное размещение и комплектование объектов и единый стиль слайдов.

### **Подготовка сообщения**

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы. Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут.

#### Этапы подготовки сообщения:

1. Определение цели.
2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание.
3. Составление плана, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.
5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
6. Подготовки тезисов выступления.
7. Выступлени.
8. Обсуждение.

#### Оценивание доклада

Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией).

Композиционное оформление сообщения – это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов. Элементами сообщения являются: вступление, определение предмета выступления, изложение (опровержение), заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление должно содержать:

- название доклада;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- интересную для слушателей форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

Заключение - это чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

### **Составление конспекта**

Конспектирование – процесс мысленной переработки и письменной фиксации информации, в виде краткого изложения основного содержания, смысла какого-либо текста.

Результат конспектирования – запись, позволяющая конспектирующему немедленно или через некоторый срок с нужной полнотой восстановить полученную информацию. Конспект в переводе с латыни означает «обзор». По существу его и составлять надо как обзор, содержащий основные мысли текста без подробностей и второстепенных деталей. Конспект носит индивидуализированный характер: он рассчитан на самого автора и поэтому может оказаться малопонятным для других.

Для того чтобы осуществлять этот вид работы, в каждом конкретном случае необходимо грамотно решить следующие задачи:

- сориентироваться в общей композиции текста (уметь определить вступление, основную часть, заключение);

- увидеть логико-смысловую канву сообщения, понять систему изложения автором информации в целом, а также ход развития каждой отдельной мысли;
- выявить «ключевые» мысли (основные смысловые вехи, на которые «нанизано» все содержание текста);
- определить детализирующую информацию;
- лаконично сформулировать основную информацию, не перенося на письмо все целиком и дословно.

### **Примерные темы индивидуальных проектов для студентов 1 курса:**

1. Астрономия — древнейшая из наук.
2. Современные обсерватории.
3. Об истории возникновения названий созвездий и звезд.
4. История календаря.
5. История открытия и изучения черных дыр.
6. История происхождения названий ярчайших объектов неба.
7. Прецессия земной оси и изменение координат светил с течением времени.
8. Системы координат в астрономии и границы их применимости.
9. Античные представления философов о строении мира.
10. История радиопосланий землян другим цивилизациям.
11. Современные методы геодезических измерений.
12. История открытия Плутона и Нептуна.
13. Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов.
14. Полеты АМС к планетам Солнечной системы.
15. Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне.
16. Самые высокие горы планет земной группы.
17. Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность.