

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Тимакова Наталья Григорьевна
Должность: директор
Дата подписания: 03.09.2021
Уникальный программный ключ:
15f95de861e93055aee66c6798510b55386f1f5c

Министерство образования и науки Республики Татарстан

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

«Лениногорский музыкально – художественный педагогический колледж»

«Утверждаю»

Директор ГАПОУ «ЛМХПК»

Н.Г. Тимакова

2021 г.

Введено в действие

Приказ

от



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.12 Астрономия

54.02.06 Изобразительное искусство и черчение

Квалификация углубленной подготовки

Учитель изобразительного искусства и черчения

Форма обучения очная

2021 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 54.02.06 Изобразительное искусство и черчение, утвержденного Приказом МО и Н РФ №1384 от 27.10.2014 г. с учётом Приказа Министерства просвещения России №450 от 13 июля 2021 г. «О внесении изменений в ФГОС СПО» и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно - методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-з), примерной программы общеобразовательной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» (протокол № 2 от 18 апреля 2018 года)

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Лениногорский музыкально-художественный педагогический колледж»

Разработчики:

Андреева Н. В., преподаватель ГАПОУ «Лениногорский музыкально-художественный педагогический колледж»

Рассмотрена предметной (цикловой) комиссией математических и общих естественнонаучных дисциплин

Протокол № 1 от 31.08.2021 г.

Председатель П(Ц)К _____ /К.В. Корсакова/

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **54.02.06 Изобразительное искусство и черчение**, входящая в состав укрупнённой группы направлений подготовки специальностей 54.00.00 Изобразительное и прикладные виды искусств.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

Результатом освоения учебной дисциплины являются:

Личностные:

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

Метапредметные:

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

Предметные:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звёзд 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	не предусмотрено
контрольные работы	не предусмотрено
рубежный контроль	1 (теор)
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
- подготовка сообщений, докладов - работа с картой звездного неба - подготовка презентаций	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	1 (теор)

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Астрономия**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2		4
Введение	Астрономия, её связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принципы их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полёт Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	1	1
Раздел 1. История развития астрономии			
Тема 1.1. Практические основы астрономии	Содержание учебного материала	9	
	Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).		2
	1 Астрономия в Древности.		2
	2 Звёздное небо.		2
	3 Летоисчисление и его точность.		2
	4 Оптическая астрономия.		1
	5 Небесная сфера.		1
	6 Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет)		1
	Лабораторные работы		не предусмотрено
	Практические занятия		не предусмотрено
	Контрольные работы		не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся		4
	1 Изготовление карты звездного неба.		1
	2 Использование карты звездного неба для определения координат звёзд.		1
	3 Исследование ночного неба с помощью мобильного приложения Star Walk 2		1
4 Сообщение «История возникновения созвездий»	1		
Раздел 2. Устройство Солнечной системы			
Тема 2.1. Система «Земля-Луна»	Содержание учебного материала	6	
	Система «Земля—Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).		2
	1 Происхождение Солнечной системы		1
	2 Видимое движение планет.		1
	3 Система Земля - Луна		1

	4	Природа Луны	1	
	5	Солнечные затмения	1	
	6	Лунные затмения	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1	Составление календаря изменения фаз Луны.	2	
	2	Сообщение «История наблюдений затмений»	1	
	Рубежный контроль		1	
Тема 2.2. Планеты Солнечной системы. Кометы и астероиды.	Содержание учебного материала		6	2
	Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). 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 астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки).			
	1	Планеты земной группы	2	
	2	Планеты - гиганты	2	
	3	Малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты)	1	
	4	Кометы, болиды и метеоры.	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Реферат на тему: «Есть ли жизнь на планетах Солнечной системы»	2	
	2	Презентация «Исследование природных условий на планетах Солнечной системы»	2	
	Тема 2.3. Солнце	Содержание учебного материала		3
Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.				
1		Общие сведения о Солнце	1	
2		Строение атмосферы Солнца.	1	
3		Источники энергии и внутреннее строение Солнца	1	
Лабораторные работы		не предусмотрено		
Практические занятия		не предусмотрено		
Контрольные работы		не предусмотрено		
Самостоятельная работа обучающихся		1		
1		Сообщение «Легенды о Солнце»	1	
Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной				

Тема 3.1. Природа звёзд	Содержание учебного материала		4	2	
	Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины). Пространственные скорости звезд (собственные движения и тангенциальные скорости звезд, эффект Доплера и определение лучевых скоростей звезд). Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость», соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов). Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).				
	1	Расстояние до звёзд			1
	2	Физическая природа звёзд.			1
	3	Виды звёзд			1
	4	Звёздные системы			1
	Лабораторные работы				не предусмотрено
	Практические занятия				не предусмотрено
	Контрольные работы				не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся				3
	1	Проведение классификации звёзд.			2
2	Изучение диаграммы «Спектр-светимость»	1			
Тема 3.2. Виды и строение Галактик	Содержание учебного материала		5	2	
	Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики). Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд. Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций)				
	1	Наша Галактика – Млечный путь			1
	2	Другие Галактики			1
	3	Метагалактика			1
	4	Эволюция галактик и звёзд			1
	5	Жизнь и разум во Вселенной			1
	Лабораторные работы				не предусмотрено
	Практические занятия				не предусмотрено
	Контрольные работы				не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся				3

	1	Анализ строения нашей Галактики.	2	
	2	Сообщение «История открытия галактик»	1	
Дифференцированный зачет			1	
Примерная тематика курсовой работы (проекта)			не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)			не предусмотрено	
Консультации			не предусмотрено	
Всего:			54	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Естественно-научные дисциплины»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол;
- учебно-наглядные пособия по астрономии;
- учебная магнитно-меловая доска.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- телевизор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Астрономия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образоват. образования / Е.В.Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С. Фещенко, Л.А.Шестакова, под ред. Т.С. Фещенко. — М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 256с.

Дополнительные источники:

1. Астрономия: 50 самых поразительных открытий в астрономии, каждое из которых объясняется менее, чем за полминуты [Электронный ресурс] / Бэскилл Дарен [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: РИПОЛ классик, ЭБС АСВ, 2013. — 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55387.html>
2. Брашнов Д.Г. Удивительная астрономия [Электронный ресурс] / Д.Г. Брашнов. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЭНАС, ЭБС АСВ, 2016. — 208 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76212.html>
3. Воронцов – Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс/ Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут – М.: Дрофа, 2015. – 256с. [CD-ROM]
4. Засов А.В. Астрономия. Учебное пособие./ А.В. Засов, Э.В. Кононович - М.:Физматлит, 2020.- 264с.
5. Кирик Л.А. Астрономия. Разноуровневые самостоятельные работы с примерами решения задач/ Л.А. Кирик, В.А. Захожай, К.П. Бондаренко – М.: Илекса, 2018.- 80с.
6. Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М.: Просвещение, 2018. -242с.
7. Перельман Я. И. Занимательная астрономия/ Я.И.Перельман – Спб.: СЗКЭО, 2017. – 160с.
8. Руни Э. История астрономии. От карт звёздного неба до пульсаров и чёрных дыр/Э. Руни - М.:Кучково поле, 2017. -208с.
9. Чаругин В.М. Астрономия. 10-11 класс. Базовый уровень. Учебное пособие/В.М. Чаругин – М.: Просвещение, 2018. – 144с.
10. Чаругин В.М. Астрономия [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В.М. Чаругин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 236 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77101.html>

11. Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>
12. Язев С.А. Астрономия. Солнечная система. Учебное пособие для СПО/ С.А., В.Г. Сурдин - М.: Юрайт, 2018. – 336с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
– анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;	Оценка деятельности студента на аудиторных занятиях, при выполнении внеаудиторных самостоятельных работ, оценка сообщений «История открытия галактик», «Легенды о Солнце».
– 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;	Оценка деятельности студента на аудиторных занятиях, при изготовлении и использовании подвижной карты звёздного неба
– владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических задач по астрономии;	Текущий контроль на аудиторных занятиях, оценка презентаций «Исследование природных условий на планетах Солнечной системы», рефератов «Есть ли жизнь на планетах Солнечной системы».
– 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;	Текущий контроль на аудиторных занятиях, оценка деятельности студента при выполнении самостоятельной работы: «Исследование ночного неба с помощью мобильного приложения «Star Walk 2»
– использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценивать её достоверность;	Оценка деятельности студента на аудиторных занятиях, при выполнении, внеаудиторных самостоятельных работ: «Использование карты звездного неба для определения координат звезд», оценка сообщений «Легенды о Солнце».
Знания:	

<p>– сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;</p>	<p>Оценка деятельности студента на аудиторных занятиях при выполнении, внеаудиторных самостоятельных работ, оценка сообщений: «История возникновения созвездий», «Легенды о Солнце».</p>
<p>– устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;</p>	<p>Оценка деятельности студента на аудиторных занятиях, при выполнении, внеаудиторных самостоятельных работ, оценка сообщений: «История возникновения созвездий».</p>
<p>– сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звёзд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p>	<p>Оценка деятельности студента на аудиторных занятиях, при выполнении, внеаудиторных самостоятельных работ: «Изучение диаграммы «Спектр-светимость».</p>
<p>– понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p>	<p>Оценка деятельности студента на аудиторных занятиях, при выполнении, внеаудиторных самостоятельных работ, оценка сообщений: «История наблюдения затмений».</p>
<p>– владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</p>	<p>Оценка деятельности студента на аудиторных занятиях, при выполнении внеаудиторных самостоятельных работ: «Анализ строения нашей Галактики».</p>
<p>– сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p>	<p>Оценка деятельности студента на аудиторных занятиях, при выполнении внеаудиторных самостоятельных работ: «Составление календаря изменения фаз Луны».</p>
<p>– осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</p>	<p>Оценка деятельности студента на аудиторных занятиях, при выполнении внеаудиторных самостоятельных работ: «Проведение классификации звезд».</p>