

**Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Новосибирской области
«Новосибирский музыкальный колледж имени А.Ф. Муро́ва»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ НСО
НМК им. А.Ф. МУРОВА
_____ / В.И. Анохин
01 сентября 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.01.04 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**

по специальностям СПО

53.02.03 Инструментальное исполнительство

53.02.04 Вокальное искусство

53.02.05 Сольное и хоровое народное пение

53.02.06 Хоровое дирижирование

53.02.07 Теория музыки

53.02.02 Музыкальное искусство эстрады

Программа углубленной подготовки

Форма обучения – очная

Новосибирск 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОД.01.04 Естествознание разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов), 53.02.04 Вокальное искусство, 53.02.05 Сольное и хоровое народное пение, 53.02.06 Хоровое дирижирование, 53.02.07 Теория музыки, 53.02.02 Музыкальное искусство эстрады (по видам).

Относятся к укрупненной группе специальностей 53.00.00 Музыкальное искусство.

Организация-разработчик: ГАПОУ НСО НМК им. А.Ф. Мурова.

Разработчики:

Гусева И.С. – нач. методического отдела

Елецкая О.А. – зав. ПЦК Общегуманитарные дисциплины, преподаватель

Преподаватели ПЦК Общегуманитарные дисциплины:

Ковалик И.В.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена ПЦК Общегуманитарные дисциплины
Протокол №32 от 01.09.2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОД.01.04 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов), 53.02.04 Вокальное искусство, 53.02.05 Сольное и хоровое народное пение, 53.02.06 Хоровое дирижирование, 53.02.07 Теория музыки, 53.02.02 Музыкальное искусство эстрады (по видам).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к циклу учебных дисциплин общеобразовательного учебного цикла.

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

уметь:

У-1 ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания;

У-2 работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;

У-3 использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения.

знать:

З-1 основные науки о природе, их общность и отличия;

З-2 естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной;

З-3 взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий;

З-4 вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.

В процессе учебной деятельности по дисциплине формируется общая компетенция ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности. Уровень освоения компетенции проверяется в процессе наблюдения преподавателей за учебной деятельностью студента (при освоении профессионального цикла образовательной программы).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 99 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	19,5
контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
в том числе:	
домашние задания	27
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОД.01.04 Естествознание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Современное естественно - научное знание о мире		18	
Тема 1.1. Структура естественно-научного знания: многообразие единства	Содержание учебного материала 1 Естествознание как наука. Основные науки о природе, их общность и отличия. 2 Естествознание в системе культуры 3 Естественнонаучный метод познания и его составляющие. Экспериментальные методы в естественных науках. 4 От гипотезы до теории 5 Великие эксперименты в естественных науках	1	1,2
	Практические занятия: изучение основных понятий из области естественных наук; составление словаря терминов, которыми пользуются науки, входящие в естествознание.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение темы по учебному пособию, конспекту; проведение классификации научных методов (письменно).	1	
Тема 1.2. Структура мира природы: единство многообразия	Содержание учебного материала 1 Эволюция представлений о пространстве и времени. 2 Формы материи. 3 Волновые и квантовые свойства вещества и поля. 4 Уровни организации живого. 5 Наиболее общие законы природы. 6 Единство законов природы во Вселенной.	1	1,2
	Практические занятия: изучение основных понятий из области естественных наук (материя, движение, пространство и время, вещество, энергия, взаимодействие).	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение темы по учебному пособию, конспекту; проведение анализа рефератов, доступных в сети Интернет на заданную тему.	1	
Тема 1.3. От структуры к свойствам	Содержание учебного материала 1 Атомы и элементы. 2 Второе рождение атомистики. 3 Химическая революция 18 века. 4 Преобразование информации в живых системах. 5 Классификация в науке.	1	1,2
	Практические занятия: составление в тетради систематизирующей таблицы «Открытия в химии»; изучение и анализ основных классификаций веществ.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение темы по учебному пособию, конспекту.	1	

Тема 1.4. Природа в движении, движение в природе	Содержание учебного материала		2	1,2
	1	Движение как перемещение		
	2	Движение как распространение		
	3	Движение, пространство, время, материя		
	4	Движение тепла		
	5	Движение как изменение		
	6	Движение живых организмов		
	Практические занятия: представление презентаций по теме урока; дискуссии.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение темы по учебному пособию, конспекту. Разработка презентации по выбранной теме.		2	
Тема 1.5. Эволюционная картина мира	Содержание учебного материала		0,5	1,2
	1	Основные закономерности самоорганизации в природе		
	2	Самовоспроизведение живых организмов		
	3	Эволюция природы		
	4	Этапы формирования Солнечной системы		
	5	Принципы эволюции живых организмов		
	Практические занятия: составление таблицы «Представления о Солнечной системе на разных этапах развития естественных наук» на основе материалов учебника и дополнительной литературы.		0,5	
	Контрольные работы: опрос по теме «Основные положения теории эволюции».		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение темы по учебному пособию, конспекту; оформление таблицы/конспекта «Место человека в системе живой природы».		1	
Раздел 2 Естественные науки и развитие техники и технологий			26	
Тема 2.1. Развитие техногенной цивилизации	Содержание учебного материала		1	1,2
	1	Взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий.		
	2	Определение техники		
	3	Исторические этапы развития технической деятельности человека		
	4	Важнейшие технические изобретения с древних времен до становления естественных наук		
	Практические занятия: представление презентаций по теме «Важнейшие изобретения человечества»; дискуссии.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение темы по учебному пособию, конспекту. Разработка презентации по выбранной теме.		1	
Тема 2.2. Взаимодействие науки и техники	Содержание учебного материала		6	1,2
	1	Достижение механики от Ньютона до наших дней		
	2	Полеты космических аппаратов и космические исследования		
	3	От ветряных мельниц к современным гидроэлектростанциям		
	4	От проекта летательного аппарата Леонардо да Винчи до современной авиационной техники		
	5	Современные электростанции		
	6	Изобретение радиоволн. Радио А.С.Попова		

	7	Телевидение		
	8	Мобильная связь и Интернет		
	Практические занятия: собеседование, обсуждение сообщений о жизни и научной деятельности выдающегося ученого (по выбору учащегося).		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к устным сообщениям о жизни и научной деятельности выдающегося ученого (по выбору учащегося); составление в тетради схемы работы гидроэлектростанции.		3	
Тема 2.3. Естествознание в мире современных технологий	Содержание учебного материала		6	1,2
	1	Лазеры и их применение		
	2	Фотография		
	3	Кинематография		
	4	Голография		
	5	Ядерное оружие		
	6	Атомные электростанции		
7	Применение компьютеров			
8	Биотехнология и прогресс человечества			
	Практические занятия: собеседование по теме.		2	
	Контрольные работы: опрос по теме «Основные направления перспективных технологий человечества».		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: формулирование в тетради (письменно) выводов о роли технических достижений современного естествознания.		2	
Раздел 3 Вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира			24	
Тема 3.1. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира	Содержание учебного материала		3	1,2
	1	Аристотель – основоположник физики		
	2	Геоцентрическая система мира (Птолемей)		
	3	Д. Бруно и Г.Галилей		
	4	Н.Коперник		
	5	Законы И.Кеплера		
	Практические занятия: проведение сравнительного анализа геоцентрической и гелиоцентрической систем мира; оформление результата в виде сравнительной таблицы.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение темы по учебному пособию, конспекту; поиск информации о личности выдающегося ученого и его научных достижениях (по выбору учащегося).		2	
Тема 3.2. Классические законы Ньютона	Содержание учебного материала		3	1,2
	1	Первый закон Ньютона		
	2	Второй закон Ньютона		
	3	Третий закон Ньютона		

	Практические занятия: составление кроссворда «Основные понятия физики»	0,5	
	Контрольные работы: дать краткую характеристику законам Ньютона.	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение темы по учебному пособию, конспекту. Поиск примеров применения законов Ньютона в современной технике и технологиях.	2	
Тема 3.3. Классификация животного и растительного мира К. Линнея	Содержание учебного материала	1	1,2
	1 Попытки классификаций органического мира начиная с эпохи античности до 17 века. 2 Изучение живой природы в 17-18 веках. 3 Теория Карла Линнея.		
	Практические занятия: найти и записать примеры классификации, предложенной Карлом Линнеем.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение темы по учебному пособию, конспекту; ознакомление с личностью и научной деятельностью К. Линнея. Подготовка презентации, сообщения или реферата (по выбору студента).	1	
Тема 3.4. Периодическая система Д. Менделеева	Содержание учебного материала	3	1,2
	1 Предпосылки создания классификаций в химии. 2 Попытки систематизации научных знаний в 17-18 веках. 3 Открытие Периодического закона Д.И. Менделеева.		
	Практические занятия: изучение сведений о предшественниках Д.И. Менделеева, систематизация их достижений в области химических знаний.	0,5	
	Контрольные работы: опрос по основным положениям Периодического закона химических элементов.	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение свойств химических элементов таблицы Д. Менделеева по конспекту, учебнику.	2	
Тема 3.5. Элементы теории относительности А. Эйнштейна	Содержание учебного материала	1	1,2
	1 Опыты Галилео Галилея. 2 Измерение скорости света. 3 Создание закона всемирного тяготения И.Ньютоном. 4 От Ньютона до Эйнштейна.		
	Практические занятия: найти и записать суть теории относительности А.Эйнштейна.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка сообщения о научной деятельности Альберта Эйнштейна.	1	
Раздел 4. Естественные науки и человек		31	
Тема 4.1. Естественные науки и проблемы здоровья человечества	Содержание учебного материала	8	1,2
	1 Человек как уникальная живая система 2 Проблемы сохранения здоровья человека 3 Общие принципы использования лекарственных средств 4 Защитные механизмы организма человека 5 Заболевания человека 6 Вирусы их воздействия на человека		

	Практические занятия: беседа о принципах поддержания здоровья, методах профилактики заболеваний. Анализ инструкций по применению лекарственного препарата (по выбору учащегося).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка доклада на тему «Способы укрепления иммунитета человека».	3	
Тема 4.2. Естественные науки и глобальные проблемы человечества	Содержание учебного материала	7	
	1 Экологические проблемы 2 Человек как компонент биосферы 3 Глобальные изменения климата и их последствия для человека 4 Личная ответственность человека за состояние окружающей среды 5 Развитие естественных наук на благо общества.		1,2
	Практические занятия: составление в тетради таблицы «Глобальные проблемы человечества и пути их решения», опираясь на различные источники.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: формулировка возможных решений проблем загрязнения окружающей среды в нашей области (городе).	2	
	Тема 4.3. Экология человека	2	
	Содержание учебного материала		
1 Валеология – новая наука о здоровье 2 Валеологические уровни здоровья 3 Проблема болезней и здоровья. Основные способы сохранения здоровья.			
Практические занятия: беседа о принципах поддержания здоровья, методах профилактики заболеваний.	2		
Контрольные работы: зачет по материалам курса	2		
Самостоятельная работа обучающихся: анализ научного и народного подходов к сохранению здоровья человека	2		
Всего:		99	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета истории, географии и обществознания.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- DVD-проигрыватель;
- учебные фильмы по темам дисциплины;
- учебные пособия;
- дидактический и раздаточный материал по темам курса.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Саенко, О.Е. Естествознание :учебное пособие / О.Е. Саенко, Т.П. Петрушина, О.В. Арутюнян . - 6-е изд., стер. . – Москва : КНОРУС, 2017 . - 362, [1] с.

Дополнительные источники

1. Гумилевский, Л. Вернадский [Текст] . – Москва, 1988 . – 255 с. – (Жизнь замечательных людей)
2. Гусейханов М.К. Естествознание. Учебник и практикум для учреждений СПО.- М., Юрайт, 2017.
3. Карцев, В. Ньютон [Текст] . – Москва, 1987 . – 414 с. – (Жизнь замечательных людей)
4. Кукушкин, Ю. Н. Химия вокруг нас [Текст] . – Москва, 1992 . – 191 с.
5. Перельман, Я. И. Занимательная физика. В 2 кн. / Я. И. Перельман. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 224 с. — (Серия : Открытая наука).
6. Стрельник О.Н. Естествознание. Учебное пособие для СПО.- М., Юрайт, 2016.
7. Энциклопедия для детей. Том 17 Химия [Текст] / отв. ред. С. Мартынова. – Москва, 2000 . – 637 с.
8. Энциклопедия для детей. Том 16: в 2 частях Физика [Текст] / отв. ред. А. Евсеевичева (1 том), И. Русецкая (2 том). – Москва, 2000 . – 448 с.(1 том), 432 с.(2 том)

Интернет-ресурсы:

1. Государственный Дарвиновский музей. [Электронный ресурс]: Код доступа: <http://Darwin.museum.ru/>
2. Наука-это жизнь! [Электронный ресурс]: Код доступа: <http://nauka.relis.ru/>
3. Журнал «Экология и жизнь». [Электронный ресурс]: Код доступа: <http://www.ecolife.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У-1 Уметь ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания	перечисление терминов естествознания в соответствии с заданием; формулирование определений понятий; подготовка сообщения (доклада, презентации, конспекта) по теме, в том числе выступление перед аудиторией; подбор необходимой информации для составления словаря понятий по заданной теме, составление списка литературы и других источников информации по темам курса	Дифференцированный зачет наблюдение на практических занятиях
У-2 Уметь работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации	использование разнообразных источников естественнонаучной информации в учебной работе (печатных и электронных); выделение существенной информации по теме; определение научной и практической ценности найденной информации	Дифференцированный зачет; оценка результатов деятельности
У-3 Уметь использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения	проведение анализа потенциального вредного воздействия электроприборов и мобильных устройств, бытовой химии, медицинских препаратов; формулирование проблем экологической безопасности крупного города на примере Новосибирска	Контрольная работа; практическая проверка (выполнение задания в письменной форме)
З-1 Знать основные науки о природе, их общность и отличия	перечисление основных наук о природе; определение понятий; сравнение наук о природе с определением общности и отличий; составление схемы, отражающей взаимосвязь естественных наук; формулирование значения естественнонаучной информации в жизни современного общества; выявление вопросов и проблем, которые могут быть решены с помощью естественных наук	Контрольная работа; Собеседование, опрос, устная и письменная проверка
З-2 Знать естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной	раскрытие смысла методов естественнонаучного познания, выявление их особенностей; подготовка сообщения об одном из методов познания с примерами из области естественных наук; формулирование сути законов природы, выводов о единстве и многообразии взаимосвязей в окружающем мире	
З-3 Знать взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий	перечисление способов получения электроэнергии; формулирование основных проблем энергосбережения; составление рассказа об использовании электромагнитных волн	

	<p>различного диапазона в технических средствах связи, медицине; выявление особенностей развития современных технологий; подготовка сообщения (доклада) об открытиях и изобретениях в области естественных наук; составление характеристики экологических проблем, связанных с развитием энергетики, транспорта, средств связи</p>	
<p>3-4 Знать вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира</p>	<p>перечисление фактов биографии великих естествоиспытателей, раскрытие сущности их вклада в развитие естественных наук, в формирование единой картины мира; формулирование основных законов природы (по заданию преподавателя); приведение примеров практического применения фундаментальных и частных законов природы</p>	