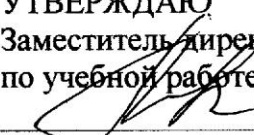


ДЕПАРТАМЕНТ КУЛЬТУРЫ И ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
бюджетное образовательное учреждение среднего  
профессионального образования Вологодской области  
«ВОЛОГОДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МУЗЫКАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(БОУ СПО ВО «Вологодский музыкальный колледж»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебной работе

 / Л.А. Красноокая /  
«27» августа 2014г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Естествознание**

основной профессиональной образовательной программы СПО  
(ППССЗ)

по специальности

53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство  
(углубленной подготовки)

Вологда  
2014

Рабочая программа учебной дисциплины **Естествознание** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности (специальностям) (углубленной подготовки):

53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство

в соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 29.05.2007 № 03-1180) и примерной программы учебной дисциплины **Естествознание**, предназначенной для изучения в учреждениях начального и среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена и одобренной ФГУ «Федеральный институт развития образования» 10.04.2008г. и утвержденной департаментом государственной политики и нормативно правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России.

Организация-разработчик: бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Вологодской области «Вологодский музыкальный колледж»

Разработчик:

Иванова Е. Ф., преподаватель БОУ СПО ВО «Вологодский музыкальный колледж»

Одобрено

на заседании Предметной (цикловой) комиссии

«Общеобразовательные, общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины»

Протокол № 1 от 27.08.2014 г.

Председатель ПЦК Е.Е.Зайцева

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Название дисциплины

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО (углубленной подготовки), входящим в состав укрупненной группы специальностей 53.00.00 Музыкальное искусство:

53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована всеми образовательными учреждениями профессионального образования на территории Российской Федерации, имеющими государственную аккредитацию и право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по данной специальности.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** ОД.00 Общеобразовательный учебный цикл, ОД.01 Базовые учебные дисциплины, ОД.01.04 Естествознание.

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

В результате изучения профильной учебной дисциплины обучающийся должен:  
**уметь:**

- ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания;
- работать с естественнонаучной информацией;
- владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;
- использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения;

**знать:**

- основные науки о природе, их общность и отличия;
- естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной;
- взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий;
- вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира;

#### 1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.

#### 1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки - 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки - 72 часа;

самостоятельной работы - 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лабораторные занятия	21
практические занятия	38
контрольные работы	9
Самостоятельная работа обучающегося	36
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Входной контроль</b>		1	
	<b>РАЗДЕЛ 1. ФИЗИКА</b>	<b>40</b>	
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Введение. Основные науки о природе (физика, химия, биология), их роль в познании окружающего мира и развитии цивилизации. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование явлений и объектов природы. Естественно-научная картина мира и ее важнейшие составляющие.	1	1
<b>Тема 1.1. Механика.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	1
	1. Механическое движение, его относительность. Виды движения и их графическое описание. Взаимодействие тел. Законы динамики Ньютона.	2	
	2. Силы в природе. Закон всемирного тяготения. Невесомость.	2	
	3. Импульс. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Потенциальная и кинетическая энергия.	2	
	4. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.		
	5. Практические задачи механики.	2	
	6. Механические колебания. Период и частота колебаний. Механические волны. Свойства волн. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.		
<b>Практические занятия</b>	1	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних заданий по теме 1.1 Решение задач на законы Ньютона и всемирного тяготения. Графическое изображение сил. Составление таблицы «Силы в природе». Подготовка сообщений: «Реактивное движение в природе и технике», «Ультразвук и его использование в технике и медицине».	6	2-3	
<b>Тема 1.2. Молекулярная физика.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и	1	2

<b>Термодинамика.</b>	размеры молекул.		
	2. Тепловое движение. Температура как мера средней кинетической энергии частиц.	1	
	3. Агрегатные состояния вещества с точки зрения атомно-молекулярных представлений. Взаимные переходы между агрегатными состояниями.	2	
	4. Внутренняя энергия. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Первый и второй законы термодинамики.		
	5. Необратимый характер тепловых процессов. КПД тепловых двигателей. Тепловые машины, их применение.	1	
	6. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблема энергосбережения.	1	
	<b>Практические занятия</b> 1. Решение задач на расчет массы и размеров молекул. 2. Решение задач на расчет КПД тепловых двигателей.	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних заданий по теме 1.2. Подготовка сообщения «История атомистических учений». Составление таблицы «Основные характеристики атомов и молекул». Подготовка реферата «История развития тепловых машин».	4	2-3	
<b>Тема 1.3. Электродинамика.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
	1. Электрические заряды и их взаимодействие. Электрическое поле. Проводники и изоляторы в электрическом поле.	2	
	2. Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Тепловое действие электрического тока и закон Джоуля - Ленца.	2	
	3. Магнитное поле тока и действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	1	
	4. Явление электромагнитной индукции. Электрогенератор. Переменный ток. Получение и передача электроэнергии. Проблемы энергосбережения. 5. Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Использование электромагнитных волн. 6. Радиосвязь и телевидение.	1	

	7. Свет как электромагнитная волна. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Оптические приборы.	1	
	<b>Практические занятия</b>	1	
	1. Решение задач на закон Кулона. 2. Решение задач на закон Ома для участка цепи. 3. Решение задач на законы отражения и преломления света.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> выполнение домашних заданий по теме 1.3. Составление таблицы основных физических величин по теме «Электрическое поле». Заполнение таблицы «Законы постоянного тока». Решение задач. Подготовка сообщений по темам: «Радиосвязь и телевидение», «Использование электромагнитных волн различного диапазона в технических средствах связи, изучении свойств вещества, медицине».	4	2-3
	<b>Контрольная работа по разделу I</b>	1	
	<b>РАЗДЕЛ II. ХИМИЯ С ЭЛЕМЕНТАМИ ЭКОЛОГИИ</b>	<b>28</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Вода. Растворы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<i>1</i>
	1. Вода вокруг нас. Физические и химические свойства воды. Растворение твердых веществ и газов. Массовая доля вещества в растворе как способ выражения состава вещества.	2	
	2. Водные ресурсы Земли. Качество воды.	2	
	3. Загрязнители воды и способы их очистки. Жесткая вода и ее умягчение. Опреснение воды.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Написание рефератов, домашние задания.	3	2-3
<b>Тема 2.2</b> <b>Химические процессы в атмосфере</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	2
	1. Химический состав воздуха. Атмосфера и климат.	2	
	2. Озоновые дыры. Загрязнение атмосферы и его источники.	2	
	3. Кислотные дожди. Кислоты и щелочи Показатель кислотности pH.	2	
		<b>Самостоятельная работа</b> Написание рефератов, домашние задания.	3
<b>Тема 2.3</b> <b>Химия и организм человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	2
	1. Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества.	2	



	2. Основные жизненно необходимые соединения: белки, жиры, углеводы, витамины. Строение белковых молекул. Углеводы – главный источник энергии организма. Роль жиров в организме, холестерин.	2		
	3. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание.	2		
	<b>Самостоятельная работа</b> Написание рефератов, домашнее задание.	3	2-3	
	<b>Контрольная работа по разделу II</b>	1		
	<b>РАЗДЕЛ III. БИОЛОГИЯ С ЭЛЕМЕНТАМИ ЭКОЛОГИИ</b>	<b>39</b>		
<b>Тема 3.1.</b> <b>Наиболее общие представления о жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Понятие «жизнь». Основные признаки живого: питание, дыхание, выделение, раздражимость. 2. Основные признаки живого: подвижность, размножение, рост и развитие. Понятие «организм».	2	2	
	3. Разнообразие живых организмов, принципы их классификации. Клетка – единица строения и жизнедеятельности организма. 4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке Молекула ДНК – носитель наследственной информации.	2		
	5. Уровни организации живой природы: клеточный, организменный, надорганизменный. 6. Эволюция живого. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, естественный отбор.	2		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Выполнение домашнего задания. Написание рефератов.	2	2-3	
	<b>Тема 3.2.</b> <b>Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности. Органы и системы органов человека. Ткани.	2	2
	2. Питание. Значение питания для роста, развития и жизнедеятельности организма. Пищеварение как процесс физической и химической обработки пищи. Система пищеварительных органов. Предупреждение пищевых отравлений – брюшного тифа, дизентерии, холеры. Гастрит и цирроз печени как результат влияния алкоголя и никотина на организм.	2	1	

	3. Дыхание организмов как способ получения энергии. Органы дыхания. Жизненная емкость легких. Тренировка органов дыхания. Болезни органов дыхания и их профилактика. Курение как фактор риска.	2	
	4. Движение. Кости, мышцы, сухожилия – компоненты опорно-двигательной системы. Мышечные движения и их регуляция. Утомление мышц при статической и динамической работе. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия.	2	1
	5. Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Основные функции крови. Кровеносная система. Иммунитет и иммунная система. Бактерии и вирусы как причина инфекционных заболеваний.	2	
	6. Индивидуальное развитие организма. Половое созревание. Менструация и поллюция. Оплодотворение. Образование и развитие зародыша и плода. Беременность и роды. 7. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.	3	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Выполнение домашнего задания. Написание рефератов.	9	
<b>Тема 3.3. Человек и окружающая среда</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Понятие биогеоценозов, экосистемы и биосферы. Устойчивость экосистем.	2	1
	2. Рациональное природопользование.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Выполнение домашнего задания. Написание рефератов. Рациональное природопользование. Современное состояние окружающей среды России.	2	2-3
	<b>Контрольная работа по разделу III</b>	1	2

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физика» и лаборатории физики, кабинета «Химии и биологии» и лаборатории химии.

Оборудование учебных кабинетов и лабораторий:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол;
- вытяжной шкаф;
- учебно-наглядные пособия по физике, химии и биологии;

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Титов С. Естествознание: базовый уровень: 10кл. – М.: Дрофа, 2014.
2. Мякишев Г. Физика 10 класс. – М.: Просвещение, 2012+CD
3. Мякишев Г. Физика 11 класс. – М.: Просвещение, 2012+CD +(в эл виде)
4. Сапин М. Сивоглазов В. Анатомия и физиология человека с возрастными особенностями. Учебник. – М.: Академия, 2012
5. Боянович Ю. Балакирев Н. Анатомия человека. – Атлас. Ростов-на Дону: Феникс, 2011.

##### **Дополнительные источники:**

1. О.Е. Саенко Т.П. Трушина О.В. Арутюнян. Естествознание: учебное пособие. 4-е изд., стер.— М.: КНОРУС, 2014.
2. Габриэлян О. Химия 10 класс Учебник. – М.: ДРОФА, 2010
3. Габриэлян О. Химия 11 класс. Учебник. – М.: ДРОФА, 2010 + (в эл виде 10, 11 кл).
4. Габриэлян О. Естествознание 10 класс Учебник. – М.: ДРОФА, 2013(в эл виде)
5. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. / Министерство образования РФ. – М., 2004.
6. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 10 кл. – М., 2005.
7. Генденштейн Л.Э. Дик Ю.И. Физика. Учебник для 11 кл. – М., 2005.
8. Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е.Кузнецова, М.А. Шаталов. – М., 2004.
6. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология». 10-11 кл. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2008
7. Рымкевич А. Физика. Задачник. 10-11 классы. – М.: ДРОФА, 2011 (в эл виде)

9. Химия в школе: научно-теоретический и методический журнал учрежден Министерством образования и науки РФ.
10. Биология в школе. Научно-методический журнал. Учредитель: ООО «Школьная пресса»
- 11.1 сентября Химия: приложение к газете «1 сентября» учрежден Министерством образования и науки РФ
- Интернет-ресурсы:
1. - [www.krugosvet.ru](http://www.krugosvet.ru) /универсальная энциклопедия «Кругосвет»/;
  2. - <http://sciteclibrary.ru> /научно-техническая библиотека/
  3. - [www.auditorium.ru](http://www.auditorium.ru) /библиотека института «Открытое общество»/

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p><b>уметь:</b> ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания;</p> <p>работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;</p> <p>использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основные науки о природе, их общность и отличия;</p> <p>естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной;</p> <p>взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий;</p> <p>вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира</p> <p><b>Использовать</b> умения и знания базовых дисциплин федерального компонента среднего общего образования в профессиональной деятельности</p>	<p>Устные ответы</p> <p>Письменные работы</p> <p>Тестирование</p> <p>Тестирование</p> <p>Практические работы</p> <p>Письменные работы</p> <p>Тестирование</p> <p>Творческие работы</p>