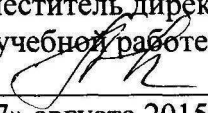


ДЕПАРТАМЕНТ КУЛЬТУРЫ И ТУРИЗМА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Вологодской области  
«ВОЛОГОДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КОЛЛЕДЖ ИСКУССТВ»  
(БПОУ ВО «Вологодский областной колледж искусств»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе

 / Л.А. Красноокая /

«27» августа 2015 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Естествознание

основной профессиональной образовательной программы СПО  
(ППССЗ)  
по специальности

- 53.02.02 Музыкальное искусство эстрады (по видам)
- 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
- 53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство
- 52.02.04 Актерское искусство

(углубленной подготовки)

Вологда  
2015

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

53.02.02 Музыкальное искусство эстрады (по видам)

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

53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство

52.02.04 Актерское искусство

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**, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего (Протокол № 3 от 21.07.2015. Рег.номер рецензии 381 от 23.07.2015 ФГАУ «ФИРО»).

Организация-разработчик: бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области «Вологодский областной колледж искусств»

Разработчик:

Иванова Е. Ф., преподаватель БПОУ ВО «Вологодский областной колледж искусств»

Одобрено

на заседании Предметной (цикловой) комиссии

«Общеобразовательные, общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины»

Протокол № 1 от 27.08.2015 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:

53.02.02 Музыкальное искусство эстрады (по видам)

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

53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство

укрупненной группы специальностей 52.00.00 Сценическое искусство и литературное творчество:

52.02.04 Актерское искусство.

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**

| <b>Вид учебной работы</b>                        | <b>Количество часов</b> |
|--|-------------------------|
| 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><br>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><br>Выполнение домашних заданий по теме 1.1<br>Решение задач на законы Ньютона и всемирного тяготения.<br>Графическое изображение сил.<br>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><br>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><br>1. Решение задач на расчет массы и размеров молекул.<br>2. Решение задач на расчет КПД тепловых двигателей.   | 2        | 2        |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Выполнение домашних заданий по теме 1.2.<br>Подготовка сообщения «История атомистических учений».<br>Составление таблицы «Основные характеристики атомов и молекул».<br>Подготовка реферата «История развития тепловых машин». | 4  | 2-3      |          |
| <b>Тема 1.3.<br/>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. Электродвигатель. Переменный ток. Получение и передача электроэнергии. Проблемы энергосбережения.<br>5. Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Использование электромагнитных волн.<br>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.<br>2. Решение задач на закон Ома для участка цепи.<br>3. Решение задач на законы отражения и преломления света.   |   | 2        |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>выполнение домашних заданий по теме 1.3.<br>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><br><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><br>Написание рефератов, домашние задания.   | 3   | 2-3      |
| <b>Тема 2.2</b><br><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><br>Написание рефератов, домашние задания. | 3        |
| <b>Тема 2.3</b><br><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><br>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><br><b>Наиболее общие представления о жизни</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Понятие «жизнь». Основные признаки живого: питание, дыхание, выделение, раздражимость.<br>2. Основные признаки живого: подвижность, размножение, рост и развитие. Понятие «организм».   | 2         | 2   |
|   | 3. Разнообразие живых организмов, принципы их классификации.<br>Клетка – единица строения и жизнедеятельности организма.<br>4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке<br>Молекула ДНК – носитель наследственной информации.  | 2         |     |
|   | 5. Уровни организации живой природы: клеточный, организменный, надорганизменный.<br>6. Эволюция живого.<br>Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, естественный отбор.   | 2         |     |
|   | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Выполнение домашнего задания.<br>Написание рефератов.  | 2         | 2-3 |
|   |  |           |     |
| <b>Тема 3.2.</b><br><b>Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности.</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>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.<br>Предупреждение пищевых отравлений – брюшного тифа, дизентерии, холеры.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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><br>Выполнение домашнего задания.<br>Написание рефератов.  | 9 |          |
| <b>Тема 3.3.<br/>Человек и окружающая среда</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Понятие биогеоценозов, экосистемы и биосферы. Устойчивость экосистем.   | 2 | 1        |
|   | 2. Рациональное природопользование.  | 2 |          |
|   | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Выполнение домашнего задания.<br>Написание рефератов. Рациональное природопользование.<br>Современное состояние окружающей среды России.   | 2 | 2-3      |
|   | <b>Контрольная работа по разделу III</b>   | 1 | <b>2</b> |

### **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<br>(освоенные умения, усвоенные знания)   | Формы и методы контроля и оценки<br>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> |