Приложение к ППССЗ по специальности

54.02.05 Живопись (по видам), 54.02.01 Дизайн

(по отраслям) в культуре и искусстве

54.02.07 Скульптура

Министерство культуры Ростовской области

ГБПОУ РО «Ростовское художественное училище имени М.Б. Грекова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины «ОД.01.04. Естествознание»**

**программы подготовки специалистов среднего звена**

**по специальности 54.02.05 Живопись (по видам),**

**54.02.01 Дизайн(по отраслям) в культуре и искусстве**

**54.02.07 Скульптура**

Ростов-на-Дону

2020

|  |  |
| --- | --- |
| Одобрена  Предметно-цикловой комиссией  преподавателей  общеобразовательных, гуманитарных и социально-экономических дисциплин | Разработана на основе Федерального  государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования  по специальности 54.02.05 Живопись (по видам), 54.02.01 Дизайн (по отраслям) в культуре и искусстве  54.02.07 Скульптура |
|  |  |
|  |  |

Составитель: Лелик Ольга Игоревна, преподаватель ГБПОУ РО «РХУ имени М.Б.Грекова», высшей категории.

Рецензенты: Николаенко Татьяна Николаевна, преподаватель ГБПОУ РО «РХУ М.Б.Грекова», высшей категории.

Замнеборец Н.М., преподаватель ГБОУ НПО РО ПУ № 20, высшей категории

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | стр. |
| **1.** | **Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Естествознание»** | 4 |
| **2.** | **Структура и содержание учебной дисциплины «Естествознание»** | 7 |
| **3.** | **Условия реализации учебной дисциплины «Естествознание»** | 13 |
| **4.** | **Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Естествознание»** | 17 |

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»**

**1.1. Область применения рабочей программы:**

реализация среднего (полного) общего образования в пределах ППССЗ по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям) в культуре и искусстве в соответствии с учетом гуманитарного профиля получаемого профессионального образования.

**1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ**:

по рабочему учебному плану дисциплина Естествознание относится к циклу общеобразовательных дисциплин.

В ходе изучения программы учебной дисциплины естествознание в соответствии с установленными требованиями студент должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

***ОК 1.***Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

***ОК 4.*** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

***ОК 5***. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

***ОК 6***. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**1.3. Цели и задачи общеобразовательной учебной дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения учебной дисциплины Естествознание студент должен:

**знать:**

* физические и химические свойства воды;
* химические процессы в атмосфере;
* наиболее общие представления о жизни;
* организм человека и основные проявления его жизнедеятельности;
* взаимосвязь человека и окружающей среды;
* основные понятия и законы механики;
* тепловые явления;
* электромагнитные явления;

**уметь:**

* решать расчетные задачи по химическим формулам;
* характеризовать химические свойства воды;
* проводить химический эксперимент по определению кислотности растворов;
* работать с микроскопом и изготовлять препараты;
* самостоятельно изучать строение клетки;
* объяснять закономерности наследственности и изменчивости;
* приводить примеры приспособленности организмов к изменению условий; окружающей среды;
* связывать функции органов с физиологическими процессами, протекающими в них;
* решать задачи с использованием формул для равномерного и равноускоренного движения;

* решать задачи на применение закона сохранения импульса и механической энергии;
* решать задачи на нахождение параметров колебательного движения;
* применять первое начало термодинамики к различным изопроцессам;
* объяснять устройство и принцип действия тепловых машин;
* производить расчет электрических цепей;
* решать задачи с использованием законов Ома и Ампера;
* решать задачи на законы отражения и преломления света;
* решать задачи на интерференцию и дифракцию света;

При реализации программы осуществляется межпредметная связь с дисциплинами: Математика, Информационные технологии в профессиональной деятельности.

**1.4. Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной дисциплины:**

Для наполнения профессионального и регионального компонента конкретным содержанием в рабочей программе предусмотрено:

1. В теме 1.1 «Вода, растворы». В рамках аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы предусматривается рассмотреть вопросы, связанные с влиянием влажности на физические и химические свойства кожи.

2.В теме 1.2 «Химические процессы в атмосфере» рассматриваются механизм образования кислотных дождей, связанных с экологией московского региона.

3. В теме 1.3 «Химия и организм человека» в рамках аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы предусматривается определение гармоничности физического развития, выявления нарушений осанки и наличия плоскостопия.

4.Профилизация обучения естествознания осуществляется путём включения в тексты заданий с профессиональными терминами.

**1.5. Количество часов, отведенное на освоение программы общеобразовательной дисциплины, в том числе:**

максимальная учебная нагрузка**108** часов;

обязательная аудиторная нагрузка **72** часа в том числе

самостоятельная (внеаудиторная) работа **36** часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего):** | 108 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  в том числе:  лабораторные работы  контрольные работы | 72  22  2 |
| **Самостоятельная работы обучающегося (всего)**  в том числе:  Домашнее задания | 36  16 |
| Электронные сообщения | 4 |
| самостоятельная работа по материалом ЕГЭ  работа с дидактическим материалом  опережающие домашние задания  составление рефератов | 4  6  6  3 |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета**  **(1 курс, 2 семестр)** | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел I. Химия с основами экологии** | | **18** |  |
| **Тема 1.1.**  Вода. Растворы | ***Содержание учебного материала*** | **6** |  |
| Вода вокруг нас. Свойства воды. Массовая доля растворенного веществ  Качество воды, ее загрязнение и очистка. Жесткость воды | 2 | 1 |
| ***Лабораторные работы*** |  |  |
| Лабораторная работа №1  Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества | 2 | 2 |
| Лабораторная работа №2. Очистка загрязненной воды. Устранение жесткости воды | 2 | 2 |
| **Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся**  Работа с дидактическим материалом  Создание презентации «Вода. Растворы» | **3** |  |
| 1  2 | 1  2 |
| **Тема 1.2.**  **.** | **Химические процессы в атмосфере**  Химический состав воздуха. Загрязнение атмосферы. | **6**  2 | 2 |
| **Лабораторные работы**  Лабораторная работа №3. Определение химических веществ в атмосфере. Определение концентрации углекислого газа в аудитории  Лабораторная работа №4. Способы распознавания кислот, щелочей и солей | 2  2 | 2  1 |
| **Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся**  Работа с дидактическим материалом  Создание презентации по теме «Загрязнение атмосферы» | **3**  1  2 | 1  2 |
| **Тема 1.3.** | **Химия и организм человека**  Химические элементы, неорганические и органические вещества в организме  человека. Роль белков, жиров, углеводов в организме | **6**  2 | 1 |
|  | **Лабораторные работы**  Лабораторная работа №5. Определение содержания химических элементов и веществ в продуктах питания. | 2 | 1 |
| Зачетная контрольная работа | 2 | 1 |
| **Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся**  Создание презентации по теме «Роль белков в рациональном питании» | **3**  2 | 2 |
| **Раздел 2.** | Биология с основами экологии | **24** |  |
| **Тема 2.1.** | **Наиболее общие представления о жизни**  Основные признаки живых организмов, их разнообразие. Классификация организмов.  Клетка – единица строения и жизнедеятельности организма. Уровни организации  организмов.  Обмен веществ и энергии в клетке. ДНК – носитель наследственности.  Эволюция организмов, ее движущие силы | **6**  2  2  2 | 1  1  2  1 |
| **Лабораторная работа**  Лабораторная работа №1 Рассматривание клеток в оптический микроскоп | 2 | 2 |
| **Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся**  Создание презентации по теме «История создания эволюционной теории»  «Разнообразие живых организмов»  Заполнение таблицы органоидов клетки | **5**  4  1 | 2  2 |
| **Тема 2.2.** | **Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности**  Ткани, органы и системы органов человека  **Обобщение материала. Зачет** | **6**  2  2 |  |
| **Лабораторная работа**  Лабораторная работа №2 Рассматривание тканей в оптический микроскоп | 2 |  |
| **Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся**  Создание презентации «Систематическое положение человека. Расы человека» | **3** |  |
| **Тема 2.2.** | **Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности (продолжение)**  Питание, его значение для организма. Основы рационального питания.  Дыхание. Органы дыхания, профилактика заболеваний.  Движение. Структура опорно-двигательной системы. Профилактика заболеваний.  Внутренняя среда организма. Индивидуальное развитие организма. Иммунитет | **8**  2  2  2 | 2  2  1  1  2 |
| **Лабораторная работа**  Лабораторная работа №3 Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия | 2 | 2 |
| **Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся**  Создание презентации по теме «О вреде курения на организм человека»  Создание презентации по теме «О влиянии наркотиков на организм человека» | **5**  2  3 | 2  2 |
| **Тема 2.3** | **Человек и окружающая среда**  Экологические факторы, их воздействие на человека. Влияние человека на  окружающую среду. | **4**  2 | 1 |
| Зачетная контрольная работа | 2 | 1 |
| **Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся**  Составление реферата или мини-проекта в форме электронного сообщения по теме «Загрязнение городских экосистем» | **2**  2 | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Раздел III** | **Физика** | **30** |  |
| Тема 3.1 | **Содержание учебного материала**  Механика | 10 |  |
| Механическое движение его относительность. Законы динамики Ньютона | 2 | 1 |
| Законы динамики Ньютона Силы в природе. Закон всемирного тяготения. Реактивное движение | 2 | 1 |
| Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность | 2 | 1 |
| Колебания и волны. Ультразвук. | 2 | 2 |
| Лабораторная работа №1 «Исследование зависимости силы трения от веса тела» | 2 | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Решение задач по материалам ЕГЭ по теме «Механика»  Сообщение на тему: «Деформация обуви» | 5 | 1 |
| Тема 3.2 | **Содержание учебного материала**  Тепловые явления | 8 |  |
| Тепловое движение атомов и молекул. Температура | 2 | 1 |
| Агрегатное состояния вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями. | 2 | 1 |
| Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Тепловые машины, их применение. | 2 | 2 |
| Лабораторная работа№2«Измерения температуры вещества при изменении агрегатного состояния» | 2 | 2 |
|  | 2 | 3 |
|  | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Опережающее домашнее задание по теме «Тепловые явления»  Сообщение на тему: «Влияние влажности на свойства кожи»  Домашний эксперимент – построение графика зависимости температуры от времени в процессе плавления | 4 | 2 |
| Тема 3.3 | **Содержание учебного материала**  Электромагнитные явления | 12 |  |
| Электрические заряды и их взаимодействия. Закон Кулона. Проводники и изоляторы. | 2 | 1 |
| Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжения и сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи. | 2 | 2 |
| Тепловое действие тока. Закон Джоуля - Ленца | 2 | 2 |
| Магнитное поле. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитная индукция. Переменный ток. Получение и передача электроэнергии | 2 | 1 |
| Электромагнитные волны. Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. | 2 | 1 |
| Лабораторная работа №3«Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения на ее различных участках» | 2 | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  Решения задач по теме «Электрические цепи» журнал «Потенциал» №6 2011г. (индивидуальные задания)  Решение задач по материалам ЕГЭ  Подготовка электронного сообщения по теме «Энергосберегающие технологии»  Электронное сообщение по теме «Самые экономичные источники энергии».  Домашний эксперимент – сборка источника электрического тока | 6 |  |
|  | **Всего:** | 112 |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации общеобразовательной дисциплины**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Кабинет физики» имеет все необходимое оборудование для проведения учебных занятий по дисциплине Естествознание (раздел физика).

**Оборудование кабинета:**

1.Набор оборудования по теме 3.1 Механика.

2.Комплекты оборудования для лабораторных работ №1 «Зависимость силы трения от веса тела»; лабораторная работа №2 «Зависимость колебания маятника от его длены.

3.Набор оборудования по теме 3.2 Тепловые явления.

4.Комплект оборудования для лабораторной работы №3 «Изучение зависимости температуры от времени при изменении агрегатного состояния вещества»

5.Набор оборудования по теме 3.3 Электромагнитные явления.

6.Комплект оборудования для лабораторной работы №4 «Сборка электрической цепи, измерение силы тока и напряжения»

7. Комплект оборудования для лабораторной работы №5 «Изучение интерференции и дифракции света».

7.Набор оборудования по разделу I Химия с основами экологии

8. Комплекты оборудования для проведения лабораторных работ по разделу I

9. Набор оборудования по разделу II Биология с основами экологии

10. Комплекты оборудования для проведения лабораторных работ по разделу

II **Технические средства обучения:**

1.Ноутбук.

2.Интерактивная доска.

3.Проектор.

4.Колонки.

**Информационное обеспечение дисциплины:**

1.Интерактивный курс «Открытая физика».

2.Мультимедийный комплекс «Моделирование сложных физических процессов».

3.Интерактивный плакат по теме 3.2 «Тепловые явления».

4.Комплект дисков «Демонстрационный эксперимент по физике».

5.Интерактивный тренажер «Подготовка к ЕГЭ по физике».

6.Набор дисков по всем темам курса.

**3.2. Учебно-методический комплекс общеобразовательной учебной дисциплины, систематизированный по компонентам.**

Учебно-нормативная документация: примерная программа дисциплины ОД. Естествознание, рабочая программа дисциплины Естествознание, КТП дисциплины Естествознание. Технологические карты всех учебных занятий дисциплины Естествознание.

Средства обучения: инструктивно-методические указания к выполнению лабораторных работ, конспекты лекций Комплект плакатов по разделу II Биология с основами экологии

Средства контроля: дидактические задания для текущего, рубежного и итогового контроля

**Информационное обеспечение дисциплины:**

1.Интерактивный курс «Открытая физика».

2.Мультимедийный комплекс «Моделирование сложных физических процессов».

3.Интерактивный плакат по теме 3.2 «Тепловые явления».

4.Комплект дисков «Демонстрационный эксперимент по физике».

5.Интерактивный тренажер «Подготовка к ЕГЭ по физике».

6.Набор дисков по всем темам курса.

**3.3. Информационно-коммуникационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Наименование | Автор | Издательство и год издания |
| 1 | Естествознание | Саенко О.Е. и др. | Учебное пособие. 6-е изд. М.: «Кнорус», 2017 |

Дополнительные источники:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Биология Справочник абитуриента | Власова З.А. | Москва, Просвещение,  2011 |
| 2 | Химия Справочник абитуриента | Долгов В.П. | Москва, Слово, 2011 |
| 3 | Задачи и упражнения по общей биологии | Муртазин Г.М. | Москва, Просвещение,  2011 |
| 4 | Сборник самостоятельных работ 8-11 класс | Новошинский И.И. | Москва, Мир и образование, 2011 |
| 5 | Дидактический материал 8-11 класс | Радецкий А.М. | Москва, Просвещение,  2011 |
| 6 | Химия Учебник для СПО | Габриэлян О.С | Москва, Академия, 2011 |
| 7 | Химия Пособие для подготовки к ЕГЭ | Габриэлян О.С | Москва, Академия, 2011 |
| 8 | Биология Человек 8 класс | Колесов Д.В. | Москва, Дрофа, 2011 |
| 9 | Биология Учебник для СПО | Константинов В.М. | Москва, Академия, 2011 |
| 10 | Химия 8 – 11 класс | Новошинский И.И. | Москва, Мир и образование, 2011 |
| 11 | Химия 8 – 11 класс | Рудзитис Г.Е. | Москва, Просвещение, 2011 |

**Интернет-ресурсы**

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Форма доступа в Интернете: <http://school-collection.edu.ru/>

2. Российский общеобразовательный портал. Форма доступа в Интернете: [www](http://www) school edu.ru

3. Справочно-информационный портал Форма доступа в Интернете:. [www.gramota.ru](http://www.gramota.ru)

4. MyTest X – система программ для создания и проведения компьютерного тестирования

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Форма доступа в Интернете: <http://fcior.edu.ru/>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формируемые общеучебные**  **компетенции** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **знать:**   * физические и химические свойства воды * химические процессы в атмосфере * наиболее общие представления о жизни * организм человека и основные проявления его жизнедеятельности * взаимосвязь человека и окружающей среды * основные понятия и законы механики * тепловые явления        * электромагнитные явления     **уметь:**   * решать расчетные задачи по химическим формулам * характеризовать химические свойства воды * проводить химический эксперимент по определению кислотности растворов * работать с микроскопом и изготовлять препараты * самостоятельно изучать строение клетки * объяснять закономерности наследственности и изменчивости * приводить примеры приспособленности организмов к изменению условий окружающей среды * связывать функции органов с физиологическими процессами, протекающими в них * решать задачи с использованием формул для равномерного и равноускоренного движения * решать задачи на применение закона сохранения импульса и механической энергии * решать задачи на нахождение параметров колебательного движения * применять первое начало термодинамики к различным изопроцессам * объяснять устройство и принцип действия тепловых машин * производить расчет электрических цепей * решать задачи с использованием законов Ома и Ампера * решать задачи на законы отражения и преломления света * решать задачи на интерференцию и дифракцию света * решать задачи с использованием уравнения фотоэффекта | самоорганизация (умение ставить учебную задачу)  самообучение (умение обобщать, умение рационально запоминать)  информационный (навык поиска информации с помощью ТСО)  коммуникативный (навык активного слушателя)  информационный ( умение использовать справочную литературу, библиографическая грамотность)  самоорганизация (навык самоконтроля и самооценки)  информационный ( умение использовать справочную литературу, библиографическая грамотность)  информационный ( умение использовать справочную литературу, библиографическая грамотность)  самообучение (умение действовать по алгоритму)  информационный ( умение использовать справочную литературу, библиографическая грамотность)  самообучение (умение действовать по алгоритму)  информационный ( умение использовать справочную литературу, библиографическая грамотность)  самоорганизация (навык самоконтроля и самооценки)  самообучение (умение действовать по алгоритму)  самоорганизация (навык самоконтроля и самооценки)  коммуникативный (навыки ведения диалога)  информационный ( умение использовать справочную литературу, библиографическая грамотность)  самоорганизация (умение прогнозировать результаты работы)  самообучение (умение действовать по алгоритму)  самообучение (умение действовать по алгоритму)  самообучение (умение действовать по алгоритму)  самоорганизация (навык самоконтроля и самооценки)  коммуникативный (навыки ведения диалога)  самообучение (умение действовать по алгоритму)  самообучение (умение действовать по алгоритму)  самообучение (умение действовать по алгоритму)  самообучение (умение действовать по алгоритму)  самообучение (умение логически мыслить) | лабораторная работа  самостоятельная  работа  лабораторная  работа  самостоятельная  работа  самостоятельная  работа  лабораторная работа  самостоятельная  работа  лабораторная работа  самостоятельная  работа  лабораторная работа  самостоятельная  работа  лабораторная работа  тесты по теме  лабораторная работа  решение задач по  материалам ЕГЭ  решение задач по теме  лабораторная работа  лабораторная работа  самостоятельная работа  решение упражнений по материалам ЕГЭ  самостоятельная работа  решение упражнений по материалам ЕГЭ  самостоятельная  работа  самостоятельная работа  решение задач по теме  самостоятельная работа  решение задач по  материалам ЕГЭ  самостоятельная работа  решение задач по  теме  решение задач по  материалам ЕГЭ  решение задач по  по теме  решение задач по  материалам ЕГЭ  решение задач по теме |