

Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Сызранский колледж искусств и культуры им.О.Н. Носцовой»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОД.01.04 Естествознание**

По специальности СПО:

53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
1.1. Область применения программы учебной дисциплины .....	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	5
1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины .....	6
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины .	17
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....	18
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	18
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	19
2.3. Содержание профильной составляющей .....	27
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	27
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	38
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....	

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины ОД.01.04 Естествознание является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов).

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с гуманитарным профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования в качестве общей из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса Математика и информатика на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина ОД.01.04 Естествознание для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины ОД.01.04 Естествознание имеет межпредметные связи с общеобразовательными учебными дисциплинами и профессиональными дисциплинами:

ОД.01.05 География

Изучение учебной дисциплины ОД.01.04 Естествознание завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачёта в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

## 1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

### *личностные результаты:*

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
  
- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания

***метапредметные:***

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; — умение использовать различные источники для получения естественно- научной информации и оценивать ее достоверность для достижения постав-ленных целей и задач;

***предметные:***

- сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временны х масштабах Вселенной;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
- сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии)
<p>Развитие способностей ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение. Приведение примеров влияния открытий в физике на прогресс в технике и технологии производства</p>	<p>ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.</p>
<p>Ознакомление со способами описания механического движения, основной задачей механики. Изучение основных физических величин кинематики: перемещения, скорости, ускорения. Наблюдение относительности механического движения. Формулирование закона сложения скоростей. Исследование равноускоренного прямолинейного движения (на примере свободного падения тел) и равномерного движения тела по окружности. Понимание смысла основных физических величин, характеризующих равномерное движение тела по окружности</p>	
<p>Понимание смысла таких физических моделей, как материальная точка, инерциальная система отсчета. Измерение массы тела различными способами. Измерение сил взаимодействия тел. Вычисление значения ускорения тел по известным значениям действующих сил и масс тел. Умение различать силу тяжести и вес тела. Объяснение и приведение примеров явления невесомости. Применение основных понятий, формул и законов динамики к решению задач</p>	
<p>Объяснение реактивного движения на основе закона сохранения импульса. Применение закона сохранения импульса для вычисления изменений скоростей тел при их взаимодействиях. Вычисление работы сил и изменения кинетической энергии тела. Вычисление потенциальной энергии тел в гравитационном поле. Характеристика производительности машин и двигателей с использованием понятия мощности</p>	
<p>Формулирование основных положений молекулярно-кинетической теории. Выполнение экспериментов, служащих обоснованием молекулярно-кинетической теории. Наблюдение броуновского движения и явления диффузии. Определение параметров вещества в газообразном состоянии на основании уравнения состояния идеального газа. Представление в виде графика изохорного, изобарного и</p>	

<p>изотермического процессов. Вычисление средней кинетической энергии теплового движения молекул по известной температуре вещества.</p> <p>Измерение влажности воздуха</p>	
<p>Экспериментальное исследование тепловых свойств вещества.</p> <p>Расчет количества теплоты, необходимого для осуществления процесса превращения вещества из одного агрегатного состояния в другое.</p> <p>Расчет изменения внутренней энергии тел, работы и переданного количества теплоты на основании первого закона термодинамики.</p> <p>Объяснение принципов действия тепловых машин</p>	
<p>Вычисление сил взаимодействия точечных электрических зарядов.</p> <p>Вычисление напряженности и потенциала электрического поля одного и нескольких точечных зарядов.</p> <p>Измерение разности потенциалов.</p> <p>Приведение примеров проводников, диэлектриков и конденсаторов.</p> <p>Наблюдение явления электростатической индукции и явления поляризации диэлектрика, находящегося в электрическом поле</p>	
<p>Измерение мощности электрического тока. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.</p> <p>Сбор и испытание электрических цепей с различным соединением проводников, расчет их параметров</p>	
<p>Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током, картинок магнитных полей.</p> <p>Формулирование правила левой руки для определения направления силы Ампера.</p> <p>Вычисление сил, действующих на проводник с током в магнитном поле, объяснение принципа действия электродвигателя.</p> <p>Исследование явления электромагнитной индукции</p> <p>Колебания и волны</p>	
<p>Приведение примеров колебательных движений.</p> <p>Исследование зависимости периода колебаний математического маятника от его длины, массы и амплитуды колебаний.</p> <p>Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.</p> <p>Наблюдение колебаний звучащего тела. Приведение значения скорости распространения звука в различных средах.</p> <p>Умение объяснять использование ультразвука в медицине</p>	
<p>Наблюдение осциллограмм гармонических колебаний силы тока в цепи.</p> <p>Объяснение превращения энергии в идеальном</p>	

<p>колебательном контуре. Изучение устройства и принципа действия трансформатора. Анализ схемы передачи электроэнергии на большие расстояния. Приведение примеров видов радиосвязи. Знакомство с устройствами, входящими в систему радиосвязи. Обсуждение особенностей распространения радиоволн</p>	
<p>Применение на практике законов отражения и преломления света при решении задач. Наблюдение явления дифракции и дисперсии света. Умение строить изображения предметов, даваемые линзами. Расчет оптической силы линзы</p>	
<p>Наблюдение фотоэлектрического эффекта. Расчет максимальной кинетической энергии электронов при фотоэффекте Формулирование постулатов Бора. Наблюдение линейчатого и непрерывного спектров. Расчет частоты и длины волны испускаемого света при переходе атома из одного стационарного состояния в другое. Объяснение принципа действия лазера Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона. Регистрация ядерных излучений с помощью счетчика Гейгера. Расчет энергии связи атомных ядер. Понимание ценности научного познания мира не вообще для человечества в целом, а для каждого обучающегося лично, ценности овладения методом научного познания для достижения успеха в любом виде практической деятельности</p>	
<p>Объяснение модели расширяющейся Вселенной Наблюдение звезд, Луны и планет в телескоп. Наблюдение солнечных пятен с помощью телескопа</p>	
<p>Раскрытие вклада химической картины мира в единую естественно-научную картину мира. Характеристика химии как производительной силы общества Умение дать определение и оперировать следующими химическими понятиями: «вещество», «химический элемент», «атом», «молекула», «относительные атомная и молекулярная массы», «ион», «аллотропия», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «валентность», «степень окисления», «моль», «молярная масса», «молярный объем газообразных веществ», «вещества молекулярного и немолекулярного строения», «растворы», «электролит и неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «окислитель и восстановитель», «окисление и восстановление», «скорость химической реакции», «химическое равновесие», «углеродный скелет», «функциональная группа», «изомерия» Формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Установление причинно-</p>	

<p>следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений.</p>	
<p>Раскрытие физического смысла символики Периодической таблицы химических элементов Д.И.Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установление причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах. Характеристика элементов малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И.Менделеева</p>	
<p>Установление зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии. Объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток. Формулирование основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений. Формулирование основных положений теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств важнейших представителей основных классов органических соединений</p>	
<p>Характеристика строения атомов и кристаллов и на этой основе — общих физических и химических свойств металлов и неметаллов. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применение важнейших неметаллов. Характеристика состава, строения и общих свойств важнейших классов неорганических соединений. Описание состава и свойств важнейших представителей органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, карбоновых кислот (уксусной кислоты), моносахаридов(глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), аминокислот, белков, искусственных и синтетических полимеров</p>	
<p>Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики. Называние изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул. Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций</p>	
<p>Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам</p>	
<p>Выполнение химического эксперимента в полном</p>	



соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдение, фиксирование и описание результатов проведенного эксперимента	
Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве. Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде. Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.	
Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием. Критическая оценка достоверности химической информации, поступающей из разных источников	
Знакомство с объектами изучения биологии. Выявление роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей	
Знакомство с клеточной теорией строения организмов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке. Знание строения клеток по результатам работы со световым микроскопом. Умение описывать микропрепараты клеток растений. Умение сравнивать строение клеток растений и животных по готовым микропрепаратам	
Знание основных способов размножения организмов, стадий онтогенеза на примере человека. Знание причин, вызывающих нарушения в развитии организмов. Умение пользоваться генетической терминологией и символикой, решать простейшие генетические задачи. Знание особенностей наследственной и ненаследственной изменчивости и их биологической роли в эволюции живого	
Умение анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни на Земле. Умение проводить описание особей одного вида по морфологическому критерию. Развитие способностей ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение. Умение доказывать родство человека и млекопитающих, общность и равенство человеческих рас	
Знание основных экологических факторов и их влияния на организмы.	

<p>Знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистем.</p> <p>Получение представления о схеме экосистемы на примере биосферы.</p> <p>Демонстрация умения постановки целей деятельности, планирование собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов.</p> <p>Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране</p>	
---	--

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

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

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **83 час**, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **56 часа**;
- самостоятельная работа обучающегося **27 часов**.

В том числе часов **вариативной части** учебных циклов *ППССЗ*: *не предусмотрено*.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>83</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>56</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	Не предусмотрено
практические занятия	<b>1</b>
контрольные работы	<b>3</b>
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>27</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	Не предусмотрено
выполнение реферата и индивидуального проекта	7
работа с учебной и справочной литературой	8
составление таблиц	4
подготовка сообщений с презентацией	8
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Профильное изучение общеобразовательной учебной дисциплины ОД.01.04 Естествензнание осуществляется частичным перераспределением учебных часов и отбором дидактических единиц в зависимости от важности тем для специальностей СПО:

52.02.04 Актерское искусство

53.02.02 Музыкальное искусство эстрады

53.02.03 Инструментальное исполнительство

53.02.04 Вокальное искусство

53.02.05 Сольное и хоровое народное пение

53.02.06 Теория музыки

53.02.07 Хоровое дирижирование

54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОД.01.04 Естествознание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	44
<b>Раздел 1. Введение</b>	Введение.	<b>1</b>	
<b>Раздел 2. Физика</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 2.1. Механика</b>	Содержание учебного материала	<b>8</b>	
	1   Механическое движение, его относительность. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения.		2
	2   Реактивное движение. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.		3
	3   Механические волны, звук.		3
	Лабораторные работы: «Изучение особенностей силы трения (скольжения)».	1	
	<b>Практические занятия:</b> Исследование зависимости силы трения от массы тела.	1	
	Контрольные работы	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - Работа с учебной литературой. Конспект по теме «Закон сложения скоростей» и «Свободное падение тел». Работа над рефератами по теме «Материя, формы ее движения и существования»	1	
	Содержание учебного материала	4	
	1   Атомы и молекулы. Дискретное (атомно-молекулярное) строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул, температура.		
	2   Агрегатные состояния вещества с точки зрения атомно-молекулярных представлений. Взаимные переходы между агрегатными состояниями.		3
	3   Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимый характер тепловых процессов. Тепловые машины, их применение. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблема энергосбережения.		3
	<b>Лабораторные работы:</b> Измерения температуры вещества при изменении агрегатного состояния	Не предусмотрено	
	<b>Практические занятия:</b> Изучение колебаний математического маятника. Изучение интерференции и дифракции света.	1	
	Контрольные работы	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> – выполнение домашних заданий, освоение	1	

	лекционного материала.		
<b>Тема 2.3 Электромагнитные явления</b>	Содержание учебного материала	<b>3</b>	
	1   Электрические заряды и их взаимодействие. Электрическое поле. Проводники и изоляторы.		3
	2   Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Тепловое действие электрического тока и закон Джоуля-Ленца.		3
	3   Электромагнитная индукция. Переменный ток. Получение и передача электроэнергии. Электромагнитные волны. Радиосвязь и телевидение.		3
	Лабораторные работы: Исследование явления электромагнитной индукции»	<i>Не предусмотрено</i>	
<b>Практические занятия:</b> Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения на ее различных участках.	1		
Контрольные работы	1		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебной литературой, конспект по теме «Электродвигатель» и «Явление электромагнитной индукции»	4		
<b>Раздел 3. Химия с элементами экологии.</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 3.1. Вода, растворы</b>	Содержание учебного материала	<b>3</b>	
	1   Вода вокруг нас. Физические и химические свойства воды. Растворение твердых веществ и газов. Массовая доля вещества в растворе как способ выражения состава раствора.		3
	2   Водные ресурсы Земли. Качество воды. Загрязнители воды и способы очистки. Жесткая вода и ее умягчение. Опреснение воды.		2
	<b>Лабораторные работы:</b> .Очистка загрязненной воды. Устранение жесткости воды	1	
	<b>Практические занятия</b>		
<b>Контрольные работы</b>	<i>Не предусмотрено</i>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Реферат «Современные методы обеззараживания воды»	2		
<b>Тема 3.2 Химические процессы в атмосфере</b>	Содержание учебного материала	<b>3</b>	
	1   Химический состав воздуха. Атмосфера и климат. Озоновые дыры. Загрязнение атмосферы и его источники. Озоновые дыры.		3
	2   Кислотные дожди. Кислоты и щелочи. Показатель кислотности растворов pH		2
	Лабораторные работы	<i>Не предусмотрено</i>	
<b>Практические занятия:</b> Зависимость скорости химической реакции от различных факторов (температуры, концентрации	2		

	веществ, действия катализаторов). Реакции обмена в водных растворах электролитов. Определение pH раствора солей. Вытеснение хлором брома и йода из растворов их солей. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей Ознакомление с синтетическими и искусственными полимерами. Определение различных видов химических волокон.		
	Контрольные работы	<i>Не предусмотрено</i>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Написание рефератов «Защита озонового экрана от химического загрязнения»	1	
<b>Тема 3.3 Химия и организм человека</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>	
	1   Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Строение белковых молекул. Углеводы – главный источник энергии организма. Роль жиров в организме, холестерин.		3
	2   Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание.		3
	<b>Лабораторные работы:</b> .Определение содержания химических элементов в продуктах питания	1	
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>Контрольные работы</b>	<i>Не предусмотрено</i>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> – выполнение домашних заданий, освоение лекционного материала.	1	
<b>Раздел 4 Биология с элементами экологии</b>		<b>11</b>	
<b>Тема 4.1 Наиболее общие представления о жизни</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>	
	1   Понятие «жизнь». Основные признаки живого. Питание, дыхание, выделение, раздражимость, подвижность, размножение, рост и развитие. Понятие «организм». Разнообразие живых организмов, принципы их классификации.		2
	2   Клетка – единица строения и жизнедеятельности организма. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Молекула ДНК – носитель наследственной информации.		3
	3   Уровни организации живой природы: клеточный, организменный, надорганизменный. Эволюция живого. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, естественный отбор.		2
	<b>Лабораторные работы:</b> Сравнение строения клеток растений и животных. Сравнение прокариотических и	<i>Не предусмотрено</i>	

	эукариотических клеток.		
	<b>Практические занятия:</b> Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микро-препаратах и их описание. Сравнение строения клеток растений и животных.	3	
	Контрольные работы	<i>Не предусмотрено</i>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - выполнение домашних заданий, освоение лекционного материала.	3	
<b>Тема 4.2</b> <b>Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности</b>	Содержание учебного материала	7	
	<b>1</b> Ткани, органы и системы органов человека. 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
	<b>2</b> Дыхание организмов как способ получения энергии. Органы дыхания. Жизненная емкость легких. Тренировка органов дыхания. Болезни органов дыхания и их профилактика. Курение как фактор риска. 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
	<b>3</b> Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Основные функции крови. Кровеносная система. Иммунитет и иммунная система. Бактерии и вирусы как причина инфекционных заболеваний. Индивидуальное развитие организма. Половое созревание. Менструация и поллюция. Оплодотворение. Образование и развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.		2
	<b>Лабораторные работы:</b> Действие слюны на крахмал. Составление схемы расщепления питательных веществ. Функциональные пробы при дыхании. Утомление при статической и динамической работе Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.	2	
<b>Практические занятия:</b> Решение элементарных генетических задач. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в био-технологии.	2		

	Контрольные работы	<i>Не предусмотрено</i>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - выполнение домашних заданий, освоение лекционного материала.	1	
<b>Тема 4.3 Человек и окружающая среда</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>	
	1   Понятия биогеоценоза, экосистемы и биосферы. Устойчивость экосистем.		2
	2   Воздействие экологических факторов на организм человека и влияние деятельности человека на окружающую среду (ядохимикаты, промышленные отходы, радиация и другие загрязнения). Рациональное природопользование.		2
	<b>Лабораторные работы</b>	<i>Не предусмотрено</i>	
	<b>Практические занятия:</b> Описание особей вида по морфологическому критерию. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.	4	
<b>Контрольные работы</b>	<i>Не предусмотрено</i>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - выполнение домашних заданий, освоение лекционного материала.	3		
	<b>Всего:</b>	<b>83</b>	



## 2.3. Содержание профильной составляющей

Для специальностей СПО:

52.02.04 Актерское искусство

53.02.02 Музыкальное искусство эстрады

53.02.03 Инструментальное исполнительство

53.02.04 Вокальное искусство

53.02.05 Сольное и хоровое народное пение

53.02.06 Теория музыки

53.02.07 Хоровое дирижирование

54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы

Профильной составляющей являются следующие дидактические единицы:

Тема 3.3 Химия и организм человека

Тема 4.2 Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности

Тема 4.3 Человек и окружающая среда

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Шкала электромагнитных излучений», «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»,
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия (электронные уроки и тесты. Физика в школе; «Открытая физика в двух частях. Физикон; виртуальная школа Кирилла и Мифодия. Уроки физики 10-11 класс; Лабораторные работы по физике 10-11 класс. Электронное пособие «Дрофа» 2006 год);
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.
- инструкция по правилам безопасности труда для обучающихся и журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда

В состав материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Физика», входят:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- рабочая магнитная доска
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;

- технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;

В кабинете «Физика» имеется аптечка с набором перевязочных средств и медикаментов.

### **3.2. Информационное обеспечение**

**Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

#### **Для обучающихся**

1. Немченко К. Э. Физика в схемах и таблицах. — М., 2014.
2. Самойленко П. И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
3. Самойленко П. И. Сборник задач по физике для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

#### **Для преподавателей**

1. Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессиям/специальностям подготовки.
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
5. Словарь-справочник современного российского профессионального образования. Рекомендован ФГУ ФИРО (протокол заседания Президиума Экспертного совета по профессиональному образованию при ФГУ ФИРО от 11.12. 2009 № 10; рег. номер рецензии 638 от 15.12. 2009 г.). Издание первое.

6. Положение о рабочей программе учебной дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля, утвержденное приказом ГАОУ МО СПО «МонПК» от 29.06.2015 № 120-од.

#### **Интернет- ресурсы**

1. [www.class-fizika.nard.ru](http://www.class-fizika.nard.ru) («Класс!ная доска для любознательных»).
2. [www.physiks.nad.ru](http://www.physiks.nad.ru) («Физика в анимациях»).
3. [www.interneturok.ru](http://www.interneturok.ru) («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
4. [www.pvg.mk.ru](http://www.pvg.mk.ru) (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
5. [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
6. [www.window.edu.ru/window](http://www.window.edu.ru/window) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета)

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

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

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временны х масштабах Вселенной;</li> <li>– владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на раз-витие техники и технологий;</li> <li>– сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;</li> <li>– сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;</li> <li>– владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;</li> <li>— сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей</li> </ul>	<p>Наблюдение, эксперименты, оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы при работе в группе, выполнение индивидуальных проектов. Анализ результатов своей практической деятельности по изученным темам (рефлексия деятельности).</p>

## ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол -во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	формируемые универсальные учебные действия
1.	Раздел 1. Введение	2	Установочная лекция	Личностные Регулятивные Познавательные Коммуникативные
2.	Раздел 2. Физика Тема 2.1. Механика	10	Работа с электронными энциклопедиями	Личностные Регулятивные Познавательные Коммуникативные
3.	Тема 2.2 Тепловые явления	42	работа в малых группах	Личностные Регулятивные Познавательные Коммуникативные
4.	Тема 2.3 Электромагнитные явления	12	работа в малых группах Компьютерное тестирование	Личностные Регулятивные Познавательные Коммуникативные
5.	Раздел 3. Химия с элементами экологии. Тема 3.1. Вода, растворы	4	работа в малых группах	Личностные Регулятивные Познавательные Коммуникативные
6.	Тема 3.2 Химические процессы в атмосфере	14	Выступление с опорой на мультимедиа презентацию работа в малых группах	Личностные Регулятивные Познавательные Коммуникативные
7.	Тема 3.3 Химия и организм человека	8	групповое обсуждение работа в малых группах Метод кейсов Компьютерное тестирование	Личностные Регулятивные Познавательные Коммуникативные
8.	Раздел 4 Биология с элементами экологии Тема 4.1 Наиболее общие представления о жизни	8	Выступление с опорой на мультимедиа презентацию	Личностные Регулятивные Познавательные Коммуникативные
9.	Тема 4.2 Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности	24	групповое обсуждение работа в малых группах Метод кейсов	Личностные Регулятивные Познавательные Коммуникативные
10.	Тема 4.3 Человек и окружающая среда	22	Компьютерное тестирование	Личностные Регулятивные Познавательные Коммуникативные

