

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МУЗЫКАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Р.К.ЩЕДРИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «Тольяттинский
музыкальный колледж
им. Р.К. Щедрина»

_____ Н.В. Берковская
«_____» _____ 2022г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД 01.04 Естествознание
общеобразовательного учебного цикла

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
51.02.01 Народное художественное творчество (по видам)

Вид: Хореографическое творчество

(углубленная подготовка)

Тольятти
2022

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по учебной работе

Е.Б. Кочетова

(подпись)

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 28.10.2014 г. № 1382, обязательного при реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам).

Разработчики:

Панина О.В., преподаватель высшей квалификационной категории

Фирсова А.В., методист первой квалификационной категории

Рабочая программа учебной дисциплины ОД.01.04. Естествознание разработана в соответствии с требованиями:

- федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования;
- федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам);
- рекомендациями 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 специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);
- примерной программы учебной дисциплины «Естествознание» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от «21» июля 2015г., регистрационный номер рецензии № 378 от «23» июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
1.1. Область применения программы учебной дисциплины	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	5
1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины	5
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины	10
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	11
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	11
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	12
2.3. Содержание профильной составляющей	17
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	27

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД. 01.04. Естествознание

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины «Естествознание» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам) гуманитарного профиля профессионального образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

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

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования общественные науки по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки».

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 «Естествознание» на ступени основного общего образования.

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Естествознание» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «География» и профессиональными дисциплинами «Рисунок», «Живопись», «Безопасность жизнедеятельности».

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

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам). В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК)

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

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 естественнонаучные 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 результаты:

- 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 естественнонаучной 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 поставленных целей и задач;

предметные результаты:

- сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временны 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 естественнонаучные 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 естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
- сформированность умений понимать значимость естественнонаучного 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 ОД.01.04. Естествознание обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преимущественности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)
Личностные УУД <ul style="list-style-type: none"> • <u>самоопределение</u> — личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; • <u>смыслообразование</u> — установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. • <u>нравственно-этическая ориентация</u> — действие нравственно — этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей. 	ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.
Регулятивные УУД <ul style="list-style-type: none"> • <u>целеполагание</u> — как постановка 	ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин

<p>учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>планирование</u> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; • <u>прогнозирование</u> — предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик; • <u>контроль</u> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него; • <u>коррекция</u> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта; • <u>оценка</u> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения; • <u>саморегуляция</u> как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. 	<p>федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.</p>
<p>Познавательные УУД <i>Общеучебные универсальные действия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; • поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; • структурирование знаний; • осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; • выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; • рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и 	<p>ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.</p>

<p>результатов деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации; • постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <p><i>Логические универсальные действия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализ; • синтез; • сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; • подведение под понятие, выведение следствий; • установление причинно-следственных связей; • построение логической цепи рассуждений; • доказательство; • выдвижение гипотез и их обоснование. <p><i>Постановка и решение проблемы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • формулирование проблемы; • самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. 	
<p>Коммуникативные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> • планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; • постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; • разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; • управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера; • умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями 	<p>ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.</p>

коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	
--	--

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося: 54 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося: 462 часа;
- самостоятельная работа обучающегося: 18 часов.

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

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
- лабораторные занятия	не предусмотрено
- практические занятия	10
- контрольные работы	не предусмотрено
Индивидуальный проект	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Физика.			26	
Введение	Содержание учебного материала		1	1
	1	Определение понятия «наука». Объекты изучения науки- предметы и явления. Источники получения знания – научные исследования, литература, философские трактаты и обыденная жизнь. Формы научного познания. Специфика и этапы научного познания: ощущения, восприятие, абстрактное мышление. Естественнаучный метод познания и его составляющие: наблюдение, измерение, эксперимент, гипотеза, теория. Естествознание – это объединение множества дисциплин (физики, астрономии, химии, биологии и экологии), изучающих окружающий нас мир природы. Определение метода. Методы познания научной деятельности: эмпирические и теоретические методы. Теоретические методы познания: анализ, синтез, классификация, систематизация, абстрагирование, обобщение, индукция, дедукция. Экспериментальные методы в естественных науках: наблюдение, эксперимент, гипотеза, измерение, моделирование. Великие эксперименты в естественных науках.	1	
Тема 1.1. Механика	Содержание учебного материала		5	1
	1	Основы кинематики. Механическое движение. Система отсчета. Траектория движения. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Относительность механического движения. Закон сложения скоростей. Графики движения. Средняя скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение. Свободное падение тел. Криволинейное движение. Угловая скорость. Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся № 1 Подготовить сообщение на тему: «Принцип относительности Галилея»		1	
	2	Основы динамики. Масса и сила. Взаимодействие тел. Законы динамики. Силы в природе. Способы измерения сил. Инерциальная система отсчета. Закон всемирного тяготения. Невесомость.	1	
	3	Законы сохранения в механике. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Работа силы тяготения, силы упругости и силы трения. Механическая энергия. Кинетическая энергия. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения полной механической энергии.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся № 2 Подготовить сообщение на тему: «Закон сохранения импульса в природе и технике»		1	
Тема 1.2. Основы молекулярной физики и термодинамики.	Содержание учебного материала		7	1
	1	Основы молекулярно-кинетической теории. Атомистическая теория строения вещества. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Массы и размеры молекул. Тепловое движение частиц вещества. Броуновское движение. Идеальный газ. Температура как мера средней кинетической энергии частиц. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики.	1	
	2	Взаимные превращения жидкостей и газов. Объяснение агрегатных состояний вещества и фазовых переходов между ними на основе атомно-молекулярных представлений. Связь между давлением и средней кинетической	1	

		энергией молекул газа. Работа газа. Модель жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Кристаллические		
	Самостоятельная работа обучающихся № 3 Составить опорный конспект на тему: «Причины возникновения напряжений и деформации»		1	
	3	Основы термодинамики. Внутренняя энергия. Работа и теплоотдача как способы изменения внутренней энергии. Первый и второй законы термодинамики. Принципы действия тепловых машин. КПД тепловых двигателей. Тепловые машины и их применение. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблемы энергосбережения	3	
	Самостоятельная работа обучающихся № 4 Подготовить сообщение на тему: «Экологическое состояние города Самара»		1	
Тема 1.3. Основы электродинамики	Содержание учебного материала		6	1
	1	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электростатическое поле, его основные характеристики и связь между ними. Проводники и изоляторы в электростатическом поле. Электрическая емкость конденсатора. Энергия электростатического поля.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся № 5 Составить опорный конспект на тему: «Защита от полей высокого напряжения»		1	
	2	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи и полной электрической цепи. Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля—Ленца. Тепловое действие электрического тока. Электрический ток в различных средах.	1	
	3	Магнитное поле и его основные характеристики. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Электродвигатель. Сила Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 6 Подготовить презентацию на тему: «Магнитное поле земли»		1	
Тема 1.4. Колебания и волны	Содержание учебного материала		4	1
	1	Механические колебания и волны. Свободные колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Гармонические колебания. Математический и пружинный маятники. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Механические волны и их виды. Звуковые волны. Ультразвуковые волны. Ультразвук и его использование в медицине и технике.	1	
	2	Электромагнитные колебания и волны. Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Формула Томсона. Вынужденные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания. Электрический резонанс. Переменный ток. Электрогенератор. Получение и передача электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Использование электромагнитных волн различного диапазона в технических средствах связи, медицине, при изучении.	1	
	3	Световые волны. Развитие представлений о природе света. Законы отражения и преломления света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Дисперсия света. Линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся № 7 Подготовить сообщение на тему: «Автоколебания»		1	
Тема 1.5. Элементы квантовой физики	Содержание учебного материала		3	
	1	Атомная физика и физика атомного ядра. Равновесное тепловое излучение. Модели строения атома. Поглощение и испускание света атомом. Квантовая энергия. Принцип действия и использование лазера. Оптическая спектроскопия как метод изучения состава вещества. Состав и строение атомного ядра. Свойства ядерных сил. Энергия связи и дефект массы атомного ядра. Радиоактивность. Виды радиоактивных превращений. Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующих ядерных излучений. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся № 8 Подготовить сообщение на тему: «Пояса радиации».		1	
Раздел 2. Химия			18	
Тема 2.1. Основы общей химии	Содержание учебного материала		6	2
	1	Понятие химического элемента. Знаки химических элементов. И.Я. Берцелиус – шведский химик, который ввел современное обозначение химических элементов. Классификация химических элементов. Аллотропия. Химическая формула. Виды формул: эмпирическая, молекулярная, графическая, структурная. Понятия: «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «атом», «молекула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «количество вещества». Закон постоянного состава веществ французского учёного Ж. Пруста. Закон сохранения массы веществ М.В. Ломоносова и А. Лавуазье. Химическое уравнение. Расчёты по химическим формулам и уравнениям.	1	
	2	Современные представления о строении атома. Модели строения атома. Планетарная модель строения атома. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Состав и строение атомного ядра. Электрон. Орбиталь. Квантовые числа и атомные орбитали. Энергетический уровень и подуровень Принцип Паули. Спаренные и неспаренные электроны. Электронные формулы. Электронно-графические формулы.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся № 9 Написать конспект на тему «Типы химической связи»		1	
	3	Открытие периодического закона и создание периодической системы. Особенности построения системы Д.И. Менделеева. Современная формулировка Периодического закона. Периодическое изменение свойств элементов: радиуса атома; энергии ионизации; электроотрицательности. Причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в группах и периодах, в том числе больших и сверхбольших. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	1	
	4	Типы химических реакций: по изменению количества исходных веществ и продуктов реакции, с учётом явления катализа реакции, по признаку обратимости и термодинамическим показателям. Основные закономерности течения химических реакций.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся № 10 Заполнить таблицу «Номенклатура неорганических веществ».		1	
Тема 2.2. Химия неорганических соединений	Содержание учебного материала		3	2
	1	Неорганические вещества в природе. Вода вокруг нас. Физические и химические свойства воды. Общее представление о растворах. Количественная характеристика растворов. Растворение твердых веществ и газов. Процесс растворения.	1	
	2	Оксиды. Основания. Кислоты. Соли. Правила номенклатуры неорганических веществ. Физические и химические свойства соединений. Способы получения.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся № 11 Подготовить компьютерную презентацию на тему: «Применение минеральных веществ в быту, промышленности, сельском хозяйстве и медицине»		1	
Тема 2.3. Химия органических соединений	Содержание учебного материала		6	2
	1	Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация органических соединений. Основные правила номенклатуры ИЮПАК. Вклад М.И. Коновалова, В.В. Марковникова, М.Г. Кучерова, Ф.А. Кекуле в развитии органической химии.	1	
	2	Углеводороды: алканы, алкены, алкины, арены. Строение молекул метана, этилена, ацетилен и бензола. Свойства соединений, способы получения и применение.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся №12 Подготовить устное сообщение «Добыча и переработка нефти».		1	

	3	Кислородсодержащие органические соединения: спирты, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты., углеводы (сахара). Химические свойства соединений. Способы получения. Применение веществ	1	
	4	Азотсодержащие органические соединения: аминокислоты и белки. Структуры белка. Физико-химические свойства, свойства получения.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся №13 Подготовить компьютерную презентацию на тему: «Кислородсодержащие органические соединения в быту и промышленном производстве».		1	
Тема 2.4. Биологически активные вещества	Содержание учебного материала		3	1
	1	Понятие о витаминах. Их классификация и обозначение. Норма потребления витаминов. Водорастворимые (на примере витаминов С, группы В и Р) и жирорастворимые (на примере витаминов А, D и Е). Авитаминозы, гипервитаминозы и гиповитаминозы, их профилактика. Рациональное питание.	1	
	2	Понятие о гормонах. Классификация гормонов. Состав, нахождение и роль жизнедеятельности организмов.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся №14 Подготовить устное сообщение на тему: «Ферменты»		1	
Раздел 3. Биология			15	
Тема 3.1. Общие представления о жизни	Содержание учебного материала		5	1
	1	Понятие «жизнь». Основные признаки живого. Форма жизни. Уровни организации живой природы.	1	
	2	Понятие «Организм». Разнообразие живых организмов, принципы их классификации.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся №15 Подготовить устное сообщение на тему: «Многообразие живых организмов в природе»		1	
	3	Эволюция живого. Доказательства эволюции. Направления эволюционного процесса. Движущие силы эволюции.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся №16 Подготовить устное сообщение в сопровождении компьютерной презентации на тему: «Происхождение человека»		1	
Тема 3.2. Клетка – элементарная единица жизни.	Содержание учебного материала		5	1
	1	Химическая организация клетки. Микро и макроэлементы клетки, их роль в протекании процессов жизнедеятельности клетки. Химический состав клетки - оказательство единства происхождения организмов на Земле; общности живой и неживой природы. Неорганические вещества клетки: вода и минеральные соли. Особенность строения молекулы воды. Образование водородных связей, их роль в создании структур жизни. Свойства воды и её роль в жизнедеятельности клетки, функции молекул неорганических веществ. Минеральные соли, их диссоциация на ионы. Роль солей в образовании опорных структур клетки. Роль ионов в буферных системах организмов. Влияние неорганических ионов на процессы жизнедеятельности в клетке. Органические вещества клетки. Липиды и их классификация. Строение молекулы липида. Липид – основной структурный компонент клеточных мембран. Функции липидов. Углеводы и их классификация. Структурно-функциональные особенности организации моно -, ди - и полисахаридов. Биология роль углеводов в клетке и многоклеточных организмах в природе. Белки - биологические полимеры. Построение белков из аминокислот. Простые и сложные белки. Уровни организации белковой молекулы. Функции белков.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся №17 Осуществить поиск информации и заполнить таблицу на тему: «Микро- и макроэлементы клетки»		1	
	2	Клетка как структурная основа. Части клетки. Цитоплазма эукариотической клетки. Строение биологической мембраны. Органоиды клетки, их структура и функции. Клеточные включения, их роль в метаболизме клеток.	1	
	3	Клетка бактерий. Строение бактериальной клетки. Различные формы бактерий в природе. Значение бактерий в	1	

		жизни человека и осуществлении многих процессов, протекающих в природе. Работы Луи Пастера (1822-1895), Роберта Коха (1843 -1910), Ильи Ильича Мечникова в становлении науки микробиологии.		
	4	Вирусы – неклеточные формы жизни. Открытие вирусов русским учёным Д.И. Ивановским. Строение вирусов и их классификация. Механизм взаимодействия вирусов и клетки, инфекционный процесс. Заболевания растений и животных, вызываемые вирусами. Способы передачи вирусных и бактериальных заболеваний.	1	
Тема 3.3. Клетка-генетическая основа живого	Содержание учебного материала		2	2
	1	Генетическая терминология. Символы и буквенные обозначения при составлении схем скрещивания. Закономерности наследования, установленные Грегором Менделем (1822- 1884) при моногибридном и дигибридном скрещивании. Решётка Пеннета. Наследование признаков, сцепленных с полом. Решение генетических задач.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся №18 Решить предложенные генетические задачи.		1	
Тема 3.4. Процессы жизнедеятельности	Содержание учебного материала		3	2
	1	Жизненный цикл клетки. Подготовка клетки к делению. Деление соматической и половой клетки, его фазы. Кроссинговер хромосом. Биологическое значение деления клеток.	1	
	2	Фотосинтез как важнейший основополагающий процесс на Земле. Фазы фотосинтеза. Исходные и конечные продукты фаз. Биосинтез белков - важная форма пластического обмена. Этапы биосинтеза.	1	
	3	Размножение организмов. Оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организмов	1	
Дифференцированный зачёт			1	
Всего:			60	

2.3. Содержание профильной составляющей

Для специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам) профильной составляющей для раздела 1,2,3 являются следующие дидактические единицы:

Раздел и тема рабочей программы	Дидактические единицы
Раздел 1. Физика.	
Введение	Определение понятия «наука». Объекты изучения науки – предметы и явления. Определение метода. Методы познания научной деятельности. Естественнаучная картина мира и ее важнейшие составляющие.
Тема 1.1. Механика	Основы кинематики. Механическое движение. Система отсчета. Траектория движения. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Относительность механического движения. Закон сложения скоростей. Графики движения. Средняя скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение. Свободное падение тел. Криволинейное движение. Угловая скорость. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.
	Основы динамики. Масса и сила. Взаимодействие тел. Законы динамики. Силы в природе. Способы измерения сил. Инерциальная система отсчета. Закон всемирного тяготения. Невесомость.
	Законы сохранения в механике. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Работа силы тяготения, силы упругости и силы трения. Механическая энергия. Кинетическая энергия. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения полной механической энергии.
Тема 1.2. Основы молекулярной физики и термодинамики.	Основы молекулярно-кинетической теории. Атомистическая теория строения вещества. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Массы и размеры молекул. Тепловое движение частиц вещества. Броуновское движение. Идеальный газ. Температура как мера средней кинетической энергии частиц. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики.
	Взаимные превращения жидкостей и газов. Объяснение агрегатных состояний вещества и фазовых переходов между ними на основе атомно-молекулярных представлений. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Работа газа. Модель жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Кристаллические
	Основы термодинамики. Внутренняя энергия. Работа и теплоотдача как способы изменения внутренней энергии. Первый и второй законы термодинамики. Принципы действия тепловых машин. КПД тепловых двигателей. Тепловые машины и их применение. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблемы энергосбережения.

Тема 1.3. Основы электродинамики	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электростатическое поле, его основные характеристики и связь между ними. Проводники и изоляторы в электростатическом поле. Электрическая емкость конденсатора. Энергия электростатического поля.
	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи и полной электрической цепи. Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля—Ленца. Тепловое действие электрического тока. Электрический ток в различных средах.
	Магнитное поле и его основные характеристики. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Электродвигатель. Сила Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.
Тема 1.4. Колебания и волны	Механические колебания и волны. Свободные колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Гармонические колебания. Математический и пружинный маятники. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Механические волны и их виды. Звуковые волны. Ультразвуковые волны. Ультразвук и его использование в медицине и технике.
	Электромагнитные колебания и волны. Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Формула Томсона. Вынужденные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания. Электрический резонанс. Переменный ток. Электродвигатель. Получение и передача электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Использование электромагнитных волн различного диапазона в технических средствах связи, медицине, при изучении.
	Световые волны. Развитие представлений о природе света. Законы отражения и преломления света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Дисперсия света. Линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы.
Тема 1.5. Элементы квантовой физики	Атомная физика и физика атомного ядра. Равновесное тепловое излучение. Модели строения атома. Поглощение и испускание света атомом. Квантовая энергия. Принцип действия и использование лазера. Оптическая спектроскопия как метод изучения состава вещества. Состав и строение атомного ядра. Свойства ядерных сил. Энергия связи и дефект массы атомного ядра. Радиоактивность. Виды радиоактивных превращений. Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующих ядерных излучений. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.
Раздел 2. Химия	
Тема 2.1. Основы общей химии	Понятие химического элемента. Знаки химических элементов. И.Я. Берцелиус – шведский химик, который ввел современное обозначение химических элементов. Классификация химических элементов. Аллотропия. Химическая формула. Виды формул:

	эмпирическая, молекулярная, графическая, структурная. Понятия: «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «атом», «молекула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «количество вещества». Закон постоянного состава веществ французского учёного Ж. Пруста. Закон сохранения массы веществ М.В. Ломоносова и А. Лавуазье. Химическое уравнение. Расчёты по химическим формулам и уравнениям.
	Современные представления о строении атома. Модели строения атома. Планетарная модель строения атома. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Состав и строение атомного ядра. Электрон. Орбиталь. Квантовые числа и атомные орбитали. Энергетический уровень и подуровень Принцип Паули. Спаренные и неспаренные электроны. Электронные формулы. Электронно-графические формулы.
	Открытие периодического закона и создание периодической системы. Особенности построения системы Д.И. Менделеева. Современная формулировка Периодического закона. Периодическое изменение свойств элементов: радиуса атома; энергии ионизации; электроотрицательности. Причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в группах и периодах, в том числе больших и сверхбольших. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.
	Типы химических реакций: по изменению количества исходных веществ и продуктов реакции, с учётом явления катализа реакции, по признаку обратимости и термодинамическим показателям. Основные закономерности течения химических реакций.
Тема 2.2. Химия неорганических соединений	Неорганические вещества в природе. Вода вокруг нас. Физические и химические свойства воды. Общее представление о растворах. Количественная характеристика растворов. Растворение твердых веществ и газов. Процесс растворения.
	Оксиды. Основания. Кислоты. Соли. Правила номенклатуры неорганических веществ. Физические и химические свойства соединений. Способы получения.
Тема 2.3. Химия органических соединений	Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация органических соединений. Основные правила номенклатуры ИЮПАК. Вклад М.И. Коновалова, В.В. Марковникова, М.Г. Кучерова, Ф.А. Кекуле в развитии органической химии.
	Углеводороды: алканы, алкены, алкины, арены. Строение молекул метана, этилена, ацетилен и бензола. Свойства соединений, способы получения и применение.
	Кислородсодержащие органические соединения: спирты, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, углеводы (сахара). Химические свойства соединений. Способы получения. Применение веществ
	Азотсодержащие органические соединения: аминокислоты и белки. Структуры белка. Физико-химические свойства, свойства получения.

Тема 2.4. Биологически активные вещества	Понятие о витаминах. Их классификация и обозначение. Норма потребления витаминов. Водорастворимые (на примере витаминов С, группы В и Р) и жирорастворимые (на примере витаминов А, D и Е). Авитаминозы, гипervитаминозы и гиповитаминозы, их профилактика. Рациональное питание.
	Понятие о гормонах. Классификация гормонов. Состав, нахождение и роль жизнедеятельности организмов
Раздел 3. Биология	
Тема 3.1. Общие представления о жизни	Понятие «жизнь». Основные признаки живого. Форма жизни. Уровни организации живой природы.
	Понятие «Организм». Разнообразие живых организмов, принципы их классификации.
	Эволюция живого. Доказательства эволюции. Направления эволюционного процесса. Движущие силы эволюции.
Тема 3.2. Клетка – элементарная единица жизни.	Химическая организация клетки. Микро и макроэлементы клетки, их роль в протекании процессов жизнедеятельности клетки. Химический состав клетки - оказательство единства происхождения организмов на Земле; общности живой и неживой природы. Неорганические вещества клетки: вода и минеральные соли. Особенность строения молекулы воды. Образование водородных связей, их роль в создании структур жизни. Свойства воды и её роль в жизнедеятельности клетки, функции молекул неорганических веществ. Минеральные соли, их диссоциация на ионы. Роль солей в образовании опорных структур клетки. Роль ионов в буферных системах организмов. Влияние неорганических ионов на процессы жизнедеятельности в клетке. Органические вещества клетки. Липиды и их классификация. Строение молекулы липида. Липид – основной структурный компонент клеточных мембран. Функции липидов. Углеводы и их классификация. Структурно-функциональные особенности организации моно -, ди - и полисахаридов. Биология роль углеводов в клетке и многоклеточных организмах в природе. Белки - биологические полимеры. Построение белков из аминокислот. Просты и сложные белки. Уровни организации белковой молекулы. Функции белков.
	Клетка как структурная основа. Части клетки. Цитоплазма эукариотической клетки. Строение биологической мембраны. Органоиды клетки, их структура и функции. Клеточные включения, их роль в метаболизме клеток.
	Клетка бактерий. Строение бактериальной клетки. Различные формы бактерий в природе. Значение бактерий в жизни человека и осуществлении многих процессов, протекающих в природе. Работы Луи Пастера (1822-1895), Роберта Коха (1843 - 1910), Ильи Ильича Мечникова в становлении науки микробиологии.
	Вирусы – неклеточные формы жизни. Открытие вирусов русским учёным Д.И. Ивановским. Строение вирусов и их классификация. Механизм взаимодействия вирусов и клетки, инфекционный процесс. Заболевания растений и животных, вызываемые вирусами. Способы передачи вирусных и

	бактериальных заболеваний.
Тема 3.3. Клетка - генетическая основа живого	Генетическая терминология. Символы и буквенные обозначения при составлении схем скрещивания. Закономерности наследования, установленные Грегором Менделем (1822- 1884) при моногибридном и дигибридном скрещивании. Решётка Пеннета. Наследование признаков, сцепленных с полом. Решение генетических задач.
Тема 3.4. Процессы жизнедеятельности	Жизненный цикл клетки. Подготовка клетки к делению. Деление соматической и половой клетки, его фазы . Кроссинговер хромосом. Биологическое значение деления клеток.
	Фотосинтез как важнейший основополагающий процесс на Земле. Фазы фотосинтеза. Исходные и конечные продукты фаз. Биосинтез белков - важная форма пластического обмена. Этапы биосинтеза.
	Размножение организмов. Оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организмов.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, проектор, экран, ноутбук, звуковые колонки, видеофильмы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

Для преподавателей

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 г. N 287».
4. Концепция преподавания учебного предмета «Физика», утвержденная коллегией Министерства просвещения Российской Федерации от 3 декабря 2019 года № ПК- 4вн.
5. Концепция преподавания учебного предмета «Химия», утвержденная коллегией Министерства просвещения Российской Федерации от 3 декабря 2019 года № ПК- 4вн.
6. Концепция преподавания учебного предмета «Биология», утвержденная коллегией Министерства просвещения Российской Федерации от 3 декабря 2019 года № ПК- 4вн.
7. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).
8. Агафонова И. Б, Захарова Е. Т., Сивоглазов В. И. Биология. Общая биология. 10 класс. Базовый уровень- М.: Просвещение, 2020.- 256 с.
9. Агафонова И. Б, Захарова Е. Т., Сивоглазов В. И. Биология. Общая биология. 11 класс. Базовый уровень- М.: Просвещение, 2020.- 208 с.
10. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 256 с.

11. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник. 10 кл. Базовый уровень.- М.: Просвещение, 2021.- 128 с.
12. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник. 11 кл. Базовый уровень.- М.: Просвещение, 2021.- 128 с.
13. Гальперин В.М. Общая экология: учебник. -М.: ФОРУМ: ИФРА-М, 2020. – 336 с.
14. Дмитриева В.Ф. Физика: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 448 с.
15. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 256 с.
16. Ерохин Ю.Н. Химия: учебник для средних профессиональных учебных заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 400 с.
17. Константинов В.М., Резанов А.Г, Фадеева Е.О. Общая биология: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования.- М. Издательский центр «Академия», 2018. -336 с.
18. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии: учебник. 10(11) класс.- М.: Просвещение, 2020.- 305 с.
- Агафонова И. Б, Захарова Е. Т., Сивоглазов В. И. Биология. Общая биология. 10 класс. Базовый уровень- М.: Просвещение, 2020.- 256 с.

Для студентов

1. Агафонова И. Б, Захарова Е. Т., Сивоглазов В. И. Биология. Общая биология. 10 класс. Базовый уровень- М.: Просвещение, 2020.- 256 с.
2. Агафонова И. Б, Захарова Е. Т., Сивоглазов В. И. Биология. Общая биология. 11 класс. Базовый уровень- М.: Просвещение, 2020.- 208 с.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 256 с.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник. 10 кл. Базовый уровень.- М.: Просвещение, 2021.- 128 с.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник. 11 кл. Базовый уровень.- М.: Просвещение, 2021.- 128 с.
6. Гальперин В.М. Общая экология: учебник. -М.: ФОРУМ: ИФРА-М, 2020. – 336 с.
7. Дмитриева В.Ф. Физика: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 448 с.
8. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 256 с.
9. Ерохин Ю.Н. Химия: учебник для средних профессиональных учебных заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 400 с.
10. Константинов В.М., Резанов А.Г, Фадеева Е.О. Общая биология: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования.- М. Издательский центр «Академия», 2018. -336 с.

11. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии: учебник. 10(11) класс.- М.: Просвещение, 2020.- 305 с.

Агафонова И. Б, Захарова Е. Т., Сивоглазов В. И. Биология. Общая биология. 10 класс. Базовый уровень- М.: Просвещение, 2020.- 256 с.

Интернет-ресурсы:

1. Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов. Форма доступа: <http://www.alhimik.ru>
2. Портал «Вся биология». Форма доступа: <http://www.sbio.info/index.php>
3. Национальная электронная библиотека. Форма доступа: <https://нэб.рф>

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Понаморёва И.Н. , Соломин В.П. Общая методика обучения биологии: учебное пособие.- М.: Издательский центр «Академия», 2018.-280 с.
2. Сайров В.А., Уварова М.П. Теория и методика обучения физики: учебное пособие.- М.: Юрайт, 2021.- 263 с.
3. Чернобельская Г.М. Теория и методика обучения химии.- Ростов- на-Дону: Дрофа, 2020.-642 с.

Для студентов

1. Естествознание и основы экологии: учебное пособие для средних педагогических учебных заведений/Под ред. Р. А. Петросова, В.П. Горлов, В.И. Сивоглазов.- М.: Дрофа, 2016. – 303 с.
2. Габриелян О.С. Лысова Г.Г. Химия. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учебное пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 268 с.
3. Крышилович Е.В. Химия. Наглядный справочник для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ.- М.: Эксмо-Пресс, 2018.- 320 с.
4. Ламеза Н.А., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Биология в экзаменационных вопросах и ответах для абитуриентов, репетиторов, учителей.- М.: Виктория Плюс.- 496 с.
5. Неорганическая химия. Краткий курс/ В.Г. Иванов, О.Н. Гева. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2017.-256 с.
6. Никитинская Т.В. Биология. Наглядный справочник для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ.- М.: Эксмо-Пресс, 2018.- 320 с.
7. Органическая химия. Краткий курс: учебное пособие/Иванов В.Г., Гева О. Н. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. -222 с.
8. Овчарова, Е. Н. Биология (растения, грибы, бактерии, вирусы): учеб. пособие для поступающих в вузы / Е.Н. Овчарова, В.В. Елина. – М.: ИНФРА-М, 2015. - 704 с.
9. Попова И.А. Физика. Наглядный справочник для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ.- М.: Эксмо-Пресс, 2018.- 320 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля, диктантов, тестирования, контрольных работ, а также написания рефератов, подготовка сообщений и проведение конференций.

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
1	2
- сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временны масштабах Вселенной;	- написание и защита реферата; - подготовка устных сообщений;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;	- изучение устройств и объяснение принципов их действия; - подготовка устных сообщений; - создание и защита компьютерной презентации; - приведение примеров влияния открытий физики, химии, биологии на прогресс в технике и технологии производства.
- сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;	- решение ситуационных задач; - подготовка, организация и проведение круглого стола; - построение изображений предметов, логических схем; - соблюдение правил безопасного обращения с химическими веществами, различными устройствами; - соблюдение правил личной гигиены для сохранения здоровья и обеспечения безопасности жизнедеятельности.
- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;	- сравнительный анализ; - тестовые задания; - осуществление научно-исследовательской деятельности.

<p>- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - тестовые задания; - диктанты; - составление кроссворда; - подготовка устных сообщений; - участие в семинарах, дискуссиях; - написание эссе; - объяснение различных явлений, происходящих в природе, быту, и на производстве.
<p>- сформированность умений понимать значимость естественнонаучного 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - решение физических, химических и генетических задач; - объяснение строения и функционирование различных объектов в природе; - решение проблем; - критическая оценка достоверности информации, поступающей из различных источников

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	Введение	1	Семинар Объяснительно-иллюстративный, проблемно-поисковый	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
2	Тема 1.1. Механика	2	Семинар Разбор конкретных ситуаций Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
3	Тема 1.2. Основы молекулярной физики и термодинамики.	3	Семинар Разбор конкретных ситуаций Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемно-поисковый	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
4	Тема 1.3. Основы электродинамики	4	Семинар Разбор конкретных ситуаций Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемно-поисковый	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
5	Тема 1.4. Колебания и волны	2	Семинар Разбор конкретных ситуаций Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемно-поисковый	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
6	Тема 1.5. Элементы квантовой физики	1	Круглый стол Объяснительно-иллюстративный, проблемно-поисковый	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
7	Тема 2.1. Основы общей химии	2	Конференция Разбор конкретных ситуаций Объяснительно-	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные

			иллюстративный, репродуктивный	
8	Тема 2.2. Химия неорганических соединений	2	Семинар Разбор конкретных ситуаций Объяснительно- иллюстративный, репродуктивный	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
9	Тема 2.3. Химия органических соединений	3	Семинар Разбор конкретных ситуаций Объяснительно- иллюстративный, репродуктивный	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
10	Тема 2.4. Биологически активные вещества	2	Групповые дискуссии Объяснительно- иллюстративный, репродуктивный, проблемно-поисковый	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
11	Тема 3.1. Общие представления о жизни	2	Семинар Разбор конкретных ситуаций Объяснительно- иллюстративный, репродуктивный	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
12	Тема 3.2. Клетка – элементарная единица жизни	4	Семинар Разбор конкретных ситуаций Объяснительно- иллюстративный, репродуктивный	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
13	Тема 3.3. Клетка-генетическая основа живого .	1	Семинар Разбор конкретных ситуаций Объяснительно- иллюстративный, репродуктивный	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные
14	Тема 3.4. Процессы жизнедеятельности	3	Семинар Разбор конкретных ситуаций Объяснительно- иллюстративный, репродуктивный	Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные

