

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САМАРСКОЕ ХОРЕОГРАФИЧЕСКОЕ УЧИЛИЩЕ (КОЛЛЕДЖ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор

В.В. Блюдина
Приказ № 125-ОД
от 16.06.2025 г.

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ***

ОУП.01.08. Естествознание

специальность
52.02.01 Искусство балета
(углубленная подготовка)

Самара, 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОУП.01.08. Естествознание** разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 52.02.01 Искусство балета (углубленная подготовка);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Самарское хореографическое училище (колледж)».

Разработчик:

Журавлёва И.Р., преподаватель.

Рассмотрено и согласовано на заседании ПЦК дисциплин естественно-научного цикла. Протокол № 8 от 11.06.2025 г.

Председатель ПЦК

_____ / Гордеева А.А. /

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	5
3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.....	6
4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	7
5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	9
6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	19
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	23

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ОУП 01.07. Естествознание ориентирована на реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) основного общего образования.

Рабочая программа учебного предмета ОУП 01.07. Естествознание является частью образовательной программы среднего профессионального образования в области искусств, интегрированной с образовательными программами основного общего и среднего общего образования (далее - ИОП в ОИ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 52.02.01 Искусство балета (углубленная подготовка).

Содержание программы направлено на достижение следующей **цели**:

освоение знаний о современной естественнонаучной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий.

На изучение предмета ОУП 01.07. Естествознание по 52.02.01 Искусство балета (углубленная подготовка) отводится 34 часа в соответствии с разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (профильное обучение).

В профильную составляющую входит профессионально направленное содержание, необходимое для формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

В программе по предмету ОУП 01.07. Естествознание, реализуемой при подготовке студентов по специальности 52.02.01 Искусство балета (углубленная подготовка), профильной составляющей являются разделы: Естествознание и методы познания мира; Мегамир; Макромир.

В программе теоретические сведения дополняются демонстрациями и практическими занятиями.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение предмета ОУП 01.07. Естествознание.

Контроль качества освоения предмета ОУП 01.07. Естествознание проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольного урока в 1 семестре, дифференцированный зачёт во 2 семестре.

Промежуточная аттестация в виде контрольного урока по предмету проводится за счет времени, отведенного на её освоение.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение учебного предмета ОУП 01.07. Естествознание на уровне среднего профессионального образования должно обеспечить:

- сформированность основ целостной научной картины мира;
- формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук; сформированность понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;
- сформированность умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;
- сформированность навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений;
- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет ОУП.01.08. Естествознание изучается в общеобразовательном учебном цикле, реализующем федеральный государственный стандарт основного общего образования.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование раздела	Количество часов		
	Всего учебных занятий	в том числе	
		аудиторные	самостоятельная работа
I курс, I семестр			
Раздел 1. Естествознание и методы познания мира	7	7	
Тема 1.1. Естествознание	1	1	
Тема 1.2. Эмпирический уровень познания	1	1	
Тема 1.3. Теоретический уровень познания	1	1	
Тема 1.4. Язык естествознания	1	1	
Тема 1.5. Естественнаучные понятия и естественнонаучная картина мира (ЕНКМ)	2	2	
Тема 1.6. Миры, в которых мы живем	1	1	
Раздел 2. Мегамир	9	9	
Тема 2.1. Человек и Вселенная. Законы движения небесных тел	1	1	
Тема 2.2. Приборы и аппараты для изучения Вселенной	1	1	
Тема 2.3. Солнце, звезды. Солнечная система	1	1	
Тема 2.4 Галактики. Происхождение и строение Вселенной	1	1	
Тема 2.5. Строение Земли. Литосфера	2	2	
Тема 2.6. Гидросфера	1	1	
Тема 2.7. Атмосфера	1	1	
Промежуточная аттестация. Контрольный урок	1	1	
Итого за I семестр	16	16	
I курс, II семестр			
Раздел 3. Макромир	18	18	
Тема 3.1.Жизнь, свойства живого и их относительность	1	1	
Тема 3.2.Уровни организации жизни на Земле	1	1	
Тема 3.3.Многообразие живых организмов. Клетка и неклеточные формы жизни	1	1	
Тема 3.4. Экологические системы	1	1	

Тема 3.5. Биосфера	1	1	
Тема 3.6. Эволюционная теория	1	1	
Тема 3.7. Климат и приспособленность живых организмов к его условиям	1	1	
Тема 3.8. Свет. Электромагнитная природа света	1	1	
Тема 3.9. Внутренняя энергия макроскопической системы. Тепловое равновесие	1	1	
Тема 3.10. Температура и приспособленность к ней живых организмов	1	1	
Тема 3.11. Вода. Физические и химические свойства воды	1	1	
Тема 3.12. Роль воды в биосфере	1	1	
Тема 3.13. Соли и почва как абиотический фактор	1	1	
Тема 3.14. Биотические факторы	1	1	
Тема 3.15. Жизнь и время. Биоритмы	1	1	
Тема 3.16. Обмен информацией	1	1	
Тема 3.17. Защита исследовательских проектов	2	2	
Итоговая аттестация. Дифференцированный зачёт	1	1	
Всего часов по дисциплине	34	34	

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)
I курс, I семестр		
Раздел 1. Естествознание и методы познания мира		8
Тема 1.1. Естествознание	Содержание учебного материала	2
	1 Естествознание – совокупность научных знаний о природе. Взаимоотношения человека и природы, их диалектика. Природа – источник творческого вдохновения деятелей искусства. Естествознание – единство наук о природе. Материя и формы ее существования. Диалектика естествознания. Основные этапы его развития. Понятие о естествознании, как системе научных знаний о природе.	1
	Самостоятельная работа 1 Таблица: «Установление взаимосвязей между различными формами научного знания».	1
Тема 1.2. Эмпирический уровень познания	Содержание учебного материала	1
	1 Формы познания: научное и ненаучное. Два уровня научного познания: эмпирический (чувственный, опытный) и теоретический (рациональный). Понятие об эмпирическом уровне научного познания и его методах. Наблюдение и эксперимент. Гипотеза и вывод. Моделирование, как метод научного познания. Процесс моделирования и его составные части: субъект (исследователь), объект (предмет, процесс или явление) и модель, отражающая отношение между ними. Типы моделей: материальные и знаковые.	1
Тема 1.3. Теоретический уровень познания	Содержание учебного материала	1
	1 Понятие о теоретическом уровне научного познания и его составляющих (осмысление экспериментальных фактов, разработка и обоснование гипотез, построение теории). Моделирование на теоретическом уровне познания и типы моделей (идеальная, аналогия, математическая). Роль мысленного эксперимента и математического моделирования в становлении и развитии естественных наук.	1
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	2

Язык естествознания	1	Биология. Биологическая систематика и ее важнейшие таксоны. Биноминальная номенклатура. Понятие вида. Систематика животных. Понятие породы. Систематика растений. Понятие сорта. Биологическая номенклатура – основа профессиональной деятельности.	1
	2	Химия. Тривиальные Международная происхождение их названий Классификация неорганических веществ (оксиды, кислоты, основания, соли) и принципы образования их названий.	
	3	Физика. Единицы измерения физических величин на Руси. Единицы измерения физических величин в некоторых других странах. Международная система единиц измерения физических величин – СИ. Основные и производные единицы измерения физических величин СИ Естественнонаучные понятия, законы и теории	
	Самостоятельная работа Наблюдение за прорастанием семян фасоли.		1
Тема 1.5. Естественнонаучные понятия и естественнонаучная картина мира (ЕНКМ)	Содержание учебного материала		1
	1	Конкретные и абстрактные естественнонаучные понятия. Законы естествознания. Естественнонаучные теории. Описательные теории и объяснительные теории. Прогнозирующая роль естественнонаучных теорий. Естественнонаучная картина мира. Картины мира: религиозная, бытовая, художественная. Эволюция ЕНКМ и ее этапы: аристотелевский, ньютоновский, эйнштейновская революция. Принципы познания в естествознании: соответствия, дополнительности, причинности, симметрии	1
Тема 1.6. Миры, в которых мы живем	Содержание учебного материала		1
	1	Классификация миров (мегамир, макромир, микромир, наномир). Границы миров и условность этих границ. Приборы для изучения миров, их эволюция от светового микроскопа Р.Гука до сканирующего туннельного микроскопа (СТМ) и атомно-силового микроскопа (АСМ). Молекулярное распознавание и его роль в природе и жизни человека. Компьютеры будущего.	1
Раздел 2. Мегамир			15
Тема 2.1. Человек и Вселенная. Законы движения небесных тел	Содержание учебного материала.		2
	1	Хронология астрономических представлений и открытий: геоцентрическая система мира; антропоцентрическая система мира; гелиоцентрическая система мира. Астрономы 16-19 в.в. и их вклад в развитие представлений о Вселенной. Космология. Вклад отечественной науки в мировую космологию. Законы движения небесных тел. Первый закон Кеплера. Апогей и перигей.	1

	Характеристики эллипса: фокальное расстояние, фокус, ось, полуось, эксцентриситет. Второй и третий законы Кеплера. Закон всемирного тяготения. Космические скорости.	
	Самостоятельная работа	1
	1 Выполнить задание преподавателя	
Тема 2.2. Приборы и аппараты для изучения Вселенной	Содержание учебного материала	2
	1 История создания телескопа. Оптические системы. Радиотелескопы. Космический телескоп «Хаббл». Вклад космонавтики в изучение Вселенной. Межпланетные станции, их вклад в изучение Вселенной. Первые телескопы и обсерватории. Телескоп-рефрактор и телескоп – рефлектор. Радиотелескопы и межпланетные станции. Орбитальная астрономическая обсерватория (ОАО).	1
	Самостоятельная работа	1
	Подготовка доклада \ презентации	
Тема 2.3. Солнце, звезды. Солнечная система	Содержание учебного материала	2
	1 Звезды, их рождение. Спектральный анализ - основа исследования химического состава звезд. Характеристики (светимость, спектральный класс, эффективная температура) и классификация звезд (желтые и красные карлики, красные гиганты, сверхгиганты, белые карлики, нейтронные звезды). Происхождение Солнца и его строение. Структура солнечной атмосферы. Солнечный ветер. Солнечная система и ее планеты. Строение Солнечной системы, планеты Солнечной системы. Небесные тела. Созвездия. Звездные скопления. Звезды. Планеты. Кометы, метеориты, астероиды	1
	Практическая работа	
	Изучение звездного неба с помощью подвижной карты.	
	Самостоятельная работа	1
	Подготовка доклада\ презентации	
Тема 2.4 Галактики. Происхождение и строение Вселенной	Содержание учебного материала	3
	1 Общие сведения о галактиках. Черные дыры. Классификация галактик: эллиптические, спиральные, неправильные, радиогалактики. Наша галактика - Млечный путь. Квазары. Звезды. Солнце. Звезды, их рождение. Спектральный анализ - основа исследования химического состава звезд. Характеристики (светимость, спектральный класс, эффективная температура) и классификация звезд (желтые и красные карлики, красные гиганты, сверхгиганты, белые карлики, нейтронные звезды).	1

		Происхождение и строение Вселенной. Физические явления и законы, связанные с происхождением и строением Вселенной. Эффект Доплера. Закон Хаббла. Теория Большого Взрыва. Единицы измерения космических расстояний.	
		Самостоятельная работа Подготовка доклада	2
Тема 2.5. Строение Земли. Литосфера		Содержание учебного материала	2
	1	Внутреннее строение Земли и ее химический состав. Строение и состав литосферы. Минералы и горные породы. Руды. Литосферные плиты. Землетрясения. Шкала Рихтера. Интенсивность землетрясений. Цунами.	1
		Практическая работа Изучение коллекции горных пород	
		Самостоятельная работа Подготовка доклада	1
Тема 2.6. Гидросфера		Содержание учебного материала	2
	1	Океаны и моря. Состав гидросферы. Мировой океан. Моря. Нетипичные моря: Саргассово, Каспийское и Аральское. Тема моря в произведениях мировой художественной культуры. Воды океанов и морей. Химический состав морской и океанической воды. Промилле. Лед в океане. Гренландия. Антарктида. Движение вод Мирового океана. Приливы и отливы. Морские течения. Типы климата. Воды суши. Воды суши и их классификация. Родники. Гейзеры. Минеральные воды и их классификация. Проблема пресной воды. Озеро Байкал. Карстовые явления и образование сталактитов и сталагмитов. Аномальные свойства воды и их значение в природе.	1
		Самостоятельная работа Подготовка доклада	1
Тема 2.7. Атмосфера		Содержание учебного материала	2
	1	Погода. Атмосфера и ее состав. Вертикальное строение атмосферы: тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, экзосфера. Состав воздуха. Озоновые дыры и парниковый эффект. Погода и климат. Атмосферное давление. Ветер. Атмосферное давление. Кессонная и высотная болезни. Циклоны и антициклоны. Атмосферные фронты. Ветра и их виды: шквал, смерч, антипассат, пассат, бриз, фенU , бора, сирокко, муссоны, тайфуны, ураганы, смерчи, торнадо. Шкала Бофорта. Влажность воздуха. Влажность воздуха. Психрометр и Гигрометр. Точка росы. Облака, их формы и размеры. Туман. Осадки и их типы. Радуга.	1

	Самостоятельная работа Подготовка доклада		1
Промежуточная аттестация. Контрольный урок			1
Итого за I семестр			37
I курс, II семестр			
Раздел 3. Макромир			33
Тема 3.1. Жизнь, свойства живого и их относительность	Содержание учебного материала		1
	1	Основные свойства живого организма: единство химического состава, обмен веществ, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, развитие и рост, раздражимость, дискретность и целостность, энергозависимость. Живые системы, как самоуправляющиеся, саморегулирующиеся, самоорганизующиеся системы. Три начала термодинамики. Понятие энтропии.	1
Тема 3.2. Уровни организации жизни на Земле	Содержание учебного материала		2
	1	Происхождение жизни на Земле. Основные гипотезы происхождения жизни на Земле: креационизм, гипотеза самопроизвольного зарождения жизни из неживого, концепция биогенеза, гипотеза панспермии. Гипотеза происхождения жизни путем биохимической эволюции (гипотеза Опарина - Холдейна). Дискуссия о возможности существования внеземных цивилизаций.	1
	Самостоятельная работа		1
	Доклад: «Есть ли жизнь на других планетах»		
Тема 3.3. Многообразие живых организмов. Клетка и неклеточные формы жизни	Содержание учебного материала		2
	1	Химический состав клетки. Химическая организация клетки на атомном – элементном, - уровне. Макроэлементы. Микроэлементы. Молекулярный уровень химической организации клетки (молекулярный состав клетки). Неорганические соединения клетки. Вода и ее роль. Минеральные соли. Органические вещества клетки. Уровни организации жизни. Клеточный уровень организации жизни на Земле. Тканевый уровень. Типы тканей животных	1

	2	Прокариоты и эукариоты. Прокариоты и эукариоты. Бактерии и их классификация: по форме (бациллы, кокки, спириллы, вибрионы), по типу питания (сапрофиты, паразиты), по отношению к кислороду (аэробы, анаэробы). Особенности строения бактерий и их жизнедеятельности. Роль бактерии в природе и жизни человека. Цианобактерии (сине-зеленые водоросли) и особенности их строения и жизнедеятельности. Роль цианобактерий в природе. Строение клетки эукариотов. Клеточная теория. Простейшие. Вирусы. Клеточная теория и ее положения. Простейшие: жгутиковые, ресничные, амебоидные. Значение простейших в природе и жизни человека. Вирусы. Строение и особенности жизнедеятельности вирусов. Вирусные заболевания человека. ВИЧ и СПИД. Грибы. Роль грибов в природе и в хозяйстве человека.	
	Практическая работа Изучение растительной и животной клетки		1
Тема 3.4. Экологические системы	Содержание учебного материала		2
	1	Понятие экосистемы. Биотоп. Биоценоз. Биогеоценоз. Отличия биогеоценоза от экосистемы. Нестабильные и стабильные экосистемы. Типология живых организмов экосистемы: продуценты, консументы, редуценты (сапрофиты). Автотрофы. Гетеротрофы. Понятие о пищевых (трофических) цепях биогеоценоза. Биологический круговорот вещества в природе. Пищевые цепи. Экология. Экологические факторы. Пищевая цепь. Два основных типа трофических цепей — пастбищные (цепи выедания) и детритные (цепи разложения). Пищевая сеть. Экологические пирамиды (численности, биомассы, энергии). Правило 10 %. Понятие об экологии. Основные проблемы экологии. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные.	1
	Самостоятельная работа Практическая работа: «Изучение взаимосвязей в искусственной экосистеме (аквариуме) и составление цепей питания»		1
Тема 3.5. Биосфера	Содержание учебного материала		2
	1	Биосфера и ее границы. Концепция эволюции биосферы В. И. Вернадского. Ноосфера. Техносфера. Основные подходы в учении о биосфере: энергетический, биогеохимический, информационный, пространственно-временной, ноосферный. Экологические проблемы человечества. Понятие биологической эволюции. Понятие биологической эволюции. Длительность, необратимый характер, направленность эволюции. Основные направления эволюции. Биологический прогресс. Биологический регресс. Антропогенез и его этапы.	1

	Самостоятельная работа Исследовательская работа: «Изучение коры деревьев и кустарников»		1
Тема 3.6. Эволюционная теория	Содержание учебного материала		2
	1	Предпосылки создания эволюционной теории Ч.Дарвина. Логическая структура дарвинизма (избыточная интенсивность размножения, борьба за существование и ее виды, естественный отбор). Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Видообразование (географическое и экологическое). Макроэволюция. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция. Формы стабилизирующий, движущий, дизруптивный.	2
Тема 3.7. Климат и приспособленность живых организмов к его условиям	Содержание учебного материала		2
	1	Особенности климата России. Зона арктических пустынь, тундр и лесотундр. Климат России. Природно-климатические зоны России: арктических пустынь, тундр, лесотундр, тайги, смешанных и широколиственных лесов, лесостепная, степей, полупустынь, пустынь. Разнообразие и приспособленность живых организмов к той или иной природно-климатической зоне.	1
	Самостоятельная работа Практическая работа: «Изучение приспособленности организмов к среде обитания» Таблица: «Природные зоны»		1
Тема 3.8. Свет. Электромагнитная природа света	Содержание учебного материала		2
	1	Свет. Развитие представлений о природе света. Электромагнитное излучение. Длина волны. Частота колебаний. Лучи, рентгеновское излучение, Шкала электромагнитных волн. ультрафиолетовое излучение, видимое излучение, инфракрасное излучение и их роль в природе и жизни человека. Оптические свойства света. Двойственная природа света. Фотон. Законы отражения и преломления света. Относительный показатель преломления. Факторы, влияющие на показатель преломления: природа вещества, температура, длина волны падающего излучения. Рефрактометр. Дисперсия, дифракция и интерференция света. Свет и приспособленность к нему живых организмов. Влияние света на организацию жизненного цикла организмов. Биоритмы. Фотосинтез. Классификация растений на светлюбивые, тенелюбивые и теневыносливые. Фототропизм. Значение света для ориентации живых существ в пространстве. Биолуминесценция и ее роль в жизни животных.	2
	Содержание учебного материала		2

Тема 3.9. Внутренняя энергия макроскопической системы. Тепловое равновесие	1	Термодинамика и ее прогностическое значение. Внутренняя энергия термодинамической системы. Первое начало термодинамики. Теплопередача. Теплопроводность. Конвекция: естественная и принудительная. Тепловое излучение. Тепловое равновесие. Температура. Второе начало термодинамики. Количество теплоты. Теплостойкость. Тепловое равновесие. Термодинамические системы трех типов: изолированные, закрытые и открытые. Температура, как параметр состояния термодинамической системы.	1
	Самостоятельная работа		1
	1	Выполнить задание преподавателя	
Тема 3.10. Температура и приспособленность к ней живых организмов	Содержание учебного материала		2
	1	Терморегуляция в живой природе. Теплопродукция и теплоотдача. Механизмы терморегуляции животных и растений. Температура тела человека и ее физиологическая роль. Классификация животных по температурному режиму на гомойотермные, пойкилотермные и гетеротермные. Классификация организмов по температурному интервалу обитания: эвритермные и stenotермные. Акклиматизация. Температурный режим.	2
Тема 3.11. Вода. Физические и химические свойства воды	Содержание учебного материала		2
	1	Строение молекулы и физические свойства воды. Строение молекулы воды. Вода как растворитель. Физические свойства воды: аномальная температурная зависимость плотности воды; высокое поверхностное натяжение воды; аномально высокие значения температур кипения и плавления воды; высокое значение теплоемкости воды. Значение физических свойств воды для природы. Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД). Электролиты и неэлектролиты. Классификация ионов по различным основаниям. Ме электролитов с разным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Соли, кислоты и основания в свете ТЭД. Растворимость. pH, как показатель среды раствора. Растворимость и ее количественная характеристика – коэффициент растворимости. Массовая доля растворенного вещества в растворе. Вода как амфолит. Понятие pH раствора. Значение pH в природе. Значения pH физиологических жидкостей человека в норме. Химические свойства воды. Взаимодействие воды с металлами. Взаимодействие воды с оксидами. Гидратация. Взаимодействие воды с солями. Гидролиз. Разложение воды. Понятие об электролизе и фотолизе.	1
	Самостоятельная работа Исследовательская работа: «Способы улучшения качества воды»		1
Тема 3.12.	Содержание учебного материала		2

Роль воды в биосфере	1	Роль воды в биосфере: колыбель жизни, среда обитания, участник биохимических процессов, участник создания биогеоценозов, регулятор климата на планете. Гидролиз органических веществ в живых организмах. Классификация растений по отношению к количеству воды в окружающей среде: гидатофиты, гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты.	1
	Самостоятельная работа		1
	1	Выполнить задание преподавателя	
Тема 3.13. Соли и почва как абиотический фактор	Содержание учебного материала		2
	1	Соли. Классификация солей. Наиболее распространенные кислые соли, их применение. Жесткость воды. Соли как минералообразующие вещества. Соли – абиотический фактор. Приспособленность растений и животных к различному солевому режиму. Влияние соли на организм человека. Почва, как абиотический фактор. Понятие о почве и классификация почв. Процесс почвообразования. Эдафические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов. Значение почвы в природе и жизни человека: среда обитания живых организмов; экономическое значение, обладает плодородием, оказывает существенное влияние на состав и свойства всей гидросферы Земли, является главным регулятором состава атмосферы Земли, важнейший компонент биогеоценоза. Цвет и диагностика почв.	1
	Самостоятельная работа Изучение состава почв		1
Тема 3.14. Биотические факторы	Содержание учебного материала		2
	1	Биотические факторы окружающей среды. Биотические взаимоотношения между организмами: конкуренция, хищничество, симбиоз (мутуализм, комменсализм), паразитизм (экто- и эндопаразиты). Примеры биотических взаимоотношений в природе.	1
	Самостоятельная работа		1
	1	Выполнить задание преподавателя	
Тема 3.15. Жизнь и время. Биоритмы	Содержание учебного материала		2
	1	Понятия пространства и времени. Пространство и время в классической механике Ньютона. Абсолютное пространство. Однородность пространства. Изотропность пространства. Инерциальная система отсчета и первый закон Ньютона. Преобразования Галилея и принцип относительности Галилея. Абсолютное время. Специальная теория относительности (СТО). Два постулата СТО и основные следствия, вытекающие из них. Общая теория относительности (ОТО). Биоритмы.	1

	Биоритмы. Типы биоритмов: физиологические и экологические. Примеры различных типов биоритмов у растений и животных. Фотопериодизм Биоритмы человека. Дисинхронизм.	
	Самостоятельная работа Исследовательская работа: «Изучение влияния музыки на динамику умственной работоспособности человека» Исследовательская работа: «Изучение зависимости здоровья людей от состояния атмосферы »	1
Тема 3.16. Обмен информацией	Содержание учебного материала	2
	1 Способы передачи информации в живой природе. Первая и вторая сигнальные системы. Обмен информацией на различных уровнях организации жизни. Реакции матричного синтеза (принцип комплементарности). Фагоцитоз. Рефлекс, Этология. Информация и человек. Возникновение и развитие носителей информации с древнейших времен до нашего времени. Эволюция современных информационных ресурсов	1
	Самостоятельная работа Исследовательская работа: «исследование чипсов»	1
Тема 3.17. Защита исследовательских проектов	Содержание учебного материала	2
	Ученическая конференция по результатам выполненных в течении учебного года проектных и исследовательских работ (индивидуальных или групповых).	2
Итоговая аттестация. Дифференцированный зачёт		1
Итого за II семестр		34
Всего:		58

6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения учебного предмета ОУП. 01.07. Естествознание обучающийся должен обладать следующими результатами:

Личностные результаты. Достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности. В результате изучения у обучающегося будут сформированы следующие 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. В результате изучения естествознания на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность, а именно:

- 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. Предметные результаты освоения программы по естествознанию должны обеспечивать:

- 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 ОУП. 01.07. Естествознание обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования **общих компетенций (ОК):**

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 11. Использовать в профессиональной деятельности умения и знания, полученные обучающимися в ходе освоения учебных предметов и профильных учебных предметов федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 52.02.01 Искусство балета (углубленная подготовка))
личностные: – действие смыслообразования, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения, и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется; – обучающийся должен задаваться вопросом о том, какое значение, смысл имеет для меня учение, изучаемый предмет, материал, и уметь находить ответ на него; – действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор.	ОК 3, 4, 9, 11
регулятивные: – умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; – умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; – умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; – умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; – владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.	
познавательные: – умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы; – умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; – смысловое чтение; – формирование и развитие экологического мышления, умение применять его	

в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации; – развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.	
коммуникативные: – умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; – умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; – формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).	

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально - техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета естественнонаучных дисциплин (биологии, химии, физики).

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: проектор, экран, ноутбук с доступом к сети Интернет, звуковые колонки, видеофильмы.

Информационное обеспечение

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

Основные источники

1. Габриелян О.С, Остроумов И.Г., Пурешева Н.С., Сладков В.И. Естествознание. 10 класс. Издательство ДРОФА, - М., 2018

Дополнительные источники

1. Биология: учебное пособие / Т.А. Андреева. - М.: РИОР, 2010.

2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. - М., Издательский центр «Академия», 2014

3. Гальперин В.М. Общая экология. Учебник. – М., ФОРУМ: ИФРА-М, 2015

4. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. - М., Издательский центр «Академия», 2010

5. Ерохин Ю.Н. Химия. Учебник для средних профессиональных учебных заведений. - М., Издательский центр «Академия», 2013

6. Естествознание и основы экологии: учебное пособие для средних педагогических учебных заведений/ Под ред. Р. А. Петросова, В.П., Горлов, В.И. Сивоглазов. - М., Дрофа, 2011

7. Константинов В.М., Резанов А.Г, Фадеева Е.О. Общая биология: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. - М., Издательский центр «Академия», 2014

8. Концепции современного естествознания: учебник / Г.И. Рузавин. - 3-е изд., стереотип. - М, НИЦ ИНФРА-М, 2013

9. Неорганическая химия. Краткий курс / В.Г. Иванов, О.Н. Гева. - М., КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014

10. Неорганическая химия: учебное пособие / И.В. Богомоллова. - М., Альфа-М: ИНФРА-М, 2011

11. Общая химия: шпаргалка. - М., ИЦ РИОР, 2010

12. Общая экология: Курс лекций / В.В. Маврищев. - 3-е изд., стер. - М., ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013

13. Органическая химия. Краткий курс: учебное пособие/Иванов В. Г., Гева О. Н. - М., КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2015

14. Органическая химия. Основной курс: учебник / А.Э. Щербина, Л.Г. Матусевич; под ред. А.Э. Щербины. - М., НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013

15. Петелин А.Л., Гаева Т.Н., Бреннер А.Л. Естествознание: учебник. - М., ФОРУМ, 2010.

16. Пинский А.А., Граковский Г.Ю. Физика: Учебник для студентов среднего профессионального образования. - М., ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013

17. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика (для нетехнических специальностей). Учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. - М., Издательский центр «Академия», 2012

18. Трофимова Т. И., Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: сборник задач. - М., 2013

19. Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / под ред. Т. И. Трофимовой. - М., 2014

20. Экология: учебное пособие / Л.Н. Ермаков, О.Н. Чернышова. - М., НИЦ ИНФРА-М, 2013

Интернет-ресурсы

Электронные ресурсы по дисциплине «Химия»:

1. Электронный ресурс. Основы химии. Интернет-учебник. Форма доступа: www.hemi.nsu.ru

2. Электронный ресурс. Сайт по химии. Форма доступа: <http://www.xumuk.ru/>

3. Электронный ресурс. Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов. Форма доступа: <http://www.alhimik.ru>

Электронные ресурсы по дисциплине «Биология»:

1. Электронный учебник. Общая биология. Форма доступа: www.books.iqbuy.ru

2. Портал «Вся биология». Форма доступа: <http://www.sbio.info/index.php>.

Электронные ресурсы по дисциплине «Физика»

1. Электронный ресурс. Задачи по физике. Форма доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

2. Электронный ресурс. Дидактические материалы по физике. Форма доступа: <http://sverh-zadacha.ucoz.ru/>

***ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ***

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	