

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол №...5.....

«05» 07 2018 г

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПбГБПОУ «АУТСиП»

А.М. Кривоносов

«05» 07 2018 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Наименование предметной области: естественные науки

для специальности гуманитарного профиля

52.02.04 «Актёрское искусство»

углублённая подготовка

по виду «Актёр музыкального театра»

Санкт-Петербург
2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Естествознание» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 52.02.04 Актёрское искусство (углублённой подготовки) по виду «Актёр музыкального театра»

Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол № 6

14.06.18.....


Одобрена на заседании цикловой комиссии

естественнонаучных дисциплин и БЖД

Протокол № 10

« 06.06.18 г.

Председатель цикловой комиссии


_____/Баранова Н.И./

Разработчики:

Голубева Л.Г., Кноп Т.И. -преподаватели СПб ГБПОУ «АУГСГиП»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	4
2. Общая характеристика учебной дисциплины	5
3. Место учебной дисциплины в учебном плане.....	6
4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение реализации программы учебной дисциплины.....	13
5. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	15

1. Пояснительная записка

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины Естествознание является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальностям СПО и гуманитарного профиля реализуемых в академии.

1.2. Нормативная база для разработки рабочей программы:

Рабочая программа разработана на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413;
- Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по специальностям: 52.02.04 «Актёрское искусство» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1359 от 27.10.2014 г., зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 35016 от 01.10.2014г.)
- Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и дополнительного профессионального образования от 17.03.2015 № 06-259);
- Примерной программы по дисциплине, рекомендованной 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 2015 г., рег № 374 рецензии от 23 июля 2015 г. ФГАУ 2ФИРО»,
- Программ подготовки специалистов среднего звена СПб ГБПОУ АУГСГиП

1.3. Цели и задачи дисциплины-требования к результатам освоения дисциплины:

Целью курса «Естествознание» является:

-формирование у студентов представления о неразрывной естественнонаучной связи Природы и Человека;

-умение отразить реальный мир в его единстве, сложности и гармонии и созданию у студентов целостного мировоззрения о происхождении мира.

Задачами курса «Естествознание» является:

-познание объективных законов развития природы и возможностей их практического применения человеком;

-воспитание у студентов бережного отношения к природе, активизации у студентов потребности сохранения ее не только для настоящего, но и для грядущих поколений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания;

- работать с естественнонаучной информацией:

- владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;

- использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения;

знать:

- основные науки о природе, их общность и отличия;

- естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной;
- взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий;
- вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира;

2. Общая характеристика учебной дисциплины

Дисциплина Естествознание относится к предметной области Естественные науки
Для ППСЗ гуманитарного профиля дисциплина является базовой.

Естествознание — наука о явлениях и законах природы. Современное естествознание включает множество естественно-научных отраслей, из которых наиболее важными являются физика, химия и биология. Оно охватывает широкий спектр вопросов о разнообразных свойствах объектов природы, которые можно рассматривать как единое целое.

Естественно-научные знания, основанные на них технологии формируют новый образ жизни. Высокообразованный человек не может дистанцироваться от фундаментальных знаний об окружающем мире, не рискуя оказаться беспомощным в профессиональной деятельности. Любое перспективное направление деятельности человека прямо или косвенно связано с новой материальной базой и новыми технологиями, и знание их естественно-научной сущности — закон успеха.

Естествознание — неотъемлемая составляющая культуры: определяя мировоззрение человека, оно проникает и в гуманитарную сферу, и в общественную жизнь. Рациональный естественно-научный метод, сформировавшийся в рамках естественных наук, образует естественно-научную картину мира, некое образно-философское обобщение научных знаний.

Основу естествознания представляет физика — наука о природе, изучающая наиболее важные явления, законы и свойства материального мира. В физике устанавливаются универсальные законы, справедливость которых подтверждается не только в земных условиях и в околоземных пространствах, но и во всей Вселенной. В этом заключается один из существенных признаков физики как фундаментальной науки. Физика занимает особое место среди естественных наук, поэтому ее принято считать лидером естествознания.

Естествознание как наука о явлениях и законах природы включает также одну из важнейших отраслей — химию.

Химия — наука о веществах, их составе, строении, свойствах, процессах превращения, использовании законов химии в практической деятельности людей, в создании новых материалов.

Биология — составная часть естествознания. Это наука о живой природе. Она изучает растительный, животный мир и человека, используя как собственные методы, так и методы других наук, в частности физики, химии и математики: наблюдения, эксперименты, исследования с помощью светового и электронного микроскопа, обработку статистических данных методами математической статистики и др. Биология выявляет закономерности, присущие жизни во всех ее проявлениях, в том числе обмен веществ, рост, размножение, наследственность, изменчивость, эволюцию и др.

профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППСЗ СПО на базе основного

общего образования, изучается интегрированная учебная дисциплина «Естествознание», включающая три раздела, обладающие относительной самостоятельностью и целостностью — «Физика», «Химия», «Биология» — что не нарушает привычную логику естественно-научного образования обучающихся.

При освоении специальностей СПО социально-экономического и гуманитарного профилей профессионального образования естествознание изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования с учетом специфики осваиваемой профессии или специальности.

в процессе реализации содержания учебной дисциплины «Естествознание» значимо изучение раздела «Физика», который вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Этот раздел является системообразующим для других разделов учебной дисциплины, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии и биологии.

При изучении учебного материала по химии и биологии целесообразно акцентировать внимание обучающихся на жизненно важных объектах природы и организме человека. Это гидросфера, атмосфера и биосфера, которые рассматриваются с точки зрения химических составов и свойств, их значения для жизнедеятельности людей.

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование различных видов компетенций:

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

3. Место учебной дисциплины в учебном плане

В учебных планах ППССЗ дисциплина входит в состав общеобразовательного учебного цикла. Формируется в составе дисциплин по выбору из обязательных предметных областей.

Объем учебной дисциплины в учебном плане и виды учебной работы

Виды учебной работы	Количество часов/зачетных единиц
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117/3,25
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78/2.16
в том числе: практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	39
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачёта	

3.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов/зачетных единиц	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение			
Введение	Содержание учебного материала:	<i>1</i>	<i>1</i>
	1. Естествознание как совокупность научных знаний о природе. Научное знание. Классификация наук. Научные методы познания мира. Экспериментальные методы в естественных науках: наблюдение, измерение, эксперимент. Особенности и отличительные признаки. Международная система единиц измерения (СИ). Множители и приставки. Использование множителей и приставок Физика - основа естествознания, фундаментальная наука о природе.		
	Лабораторная работа №1. Экспериментальное определение материала твердого тела по его плотности.	<i>1</i>	2,3
	Самостоятельная работа: проработка темы	<i>1</i>	
Раздел 1. Физика			
Механика			
Тема 1.1. Кинематика.	Содержание учебного материала:		2
	1. Формы материи. Вещество, физическое поле и физический вакуум, Движение материи. Механическое движение. Кинематика. Траектория движения. Путь. Скорость. Равномерное и неравномерное движение. Ускорение. Криволинейное движение.	<i>1</i>	
	2. Практическое занятие. Решение задач на различные виды механического движения.	<i>1</i>	2,
Тема 1.2. Динамика.	Содержание учебного материала:		2
	1. Динамика. Масса и сила. Законы Ньютона.	2	
	Практическое занятие. Различные виды сил. Сила трения.	2	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике.	Содержание учебного материала:		2
	Практическое занятие. Импульс, закон сохранения импульса. Существование этого закона в природе и его применение в технике. Решение задач на закон сохранения импульса. Энергия механической системы: кинетическая и потенциальная. Закон сохранения энергии. Решение задач на закон сохранения энергии	2	2,3

Основы молекулярной физики и термодинамики

Тема 1.4. <u>Молекулярная физика</u>	Содержание учебного материала:			2
	1	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Изопроцессы в газах: изотермический, изохорный, изобарный. Агрегатные состояния: газообразное, жидкое, твердое. Переход из одного состояния в другое как форма движения материи. Водяной пар в атмосфере. Понятие влажности атмосферного воздуха, способы ее определения.	2	1,2
	Лабораторная работа № 2. Изучение свойств газов в изотермическом процессе..		1	2,3
	Лабораторная работа № 3. Определение влажности с помощью психрометра Августа.		1	
Тема 1.5. <u>Термодинамика.</u>	Содержание учебного материала		2	1,2
	1	Внутренняя энергия. Работа и теплоотдача – способы изменения внутренней энергии. Первое начало термодинамики. Закон сохранения энергии. Второе начало термодинамики. Энтропия.	2	
Основы электродинамики.				
Тема 1.6. <u>Электростатика</u>	Содержание учебного материала			1,2
	1.	Поле как вид материи. Электрическое поле. Взаимодействие точечных электрических зарядов. Закон Кулона. Напряженность электрического поля.	2	
	2.	Энергия электрического поля, его потенциал. Разность потенциалов Напряжение.	2	
Тема 1.7. <u>Постоянный ток.</u>	Содержание учебного материала			
	1.	Электрический ток. Сила тока. Постоянный электрический ток. Закон Ома. Электрическое сопротивление. Мощность электрического тока.	1	1,2
	Практическое занятие. Решение задач на последовательное, параллельное и смешанное соединение потребителей.		1	
Тема 1.8. <u>Магнитное поле</u>	Содержание учебного материала			1,2
	1.	Взаимосвязь электрического поля и магнитного. Магнитное действие электрического тока. Сила Ампера. Принцип работы двигателя Ферромагнетики. Электромагниты. Электромагнитная индукция. Принцип работы генератора	1	
	Практическое занятие. Изучение работы пары двигатель-генератор.		1	
Колебания и волны.				
Тема 1.9. <u>Механические колебания и волны.</u>	Содержание учебного материала			2
	1.	Свободные колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Гармонические колебания. Механические волны. Звуковые волны. Свободные электромагнитные	1	

		колебания. Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн. Устройства, работающие на электромагнитных волнах.		
<u>Электромагнитные</u>		Лабораторная работа № 4. Наблюдение осциллограмм гармонических колебаний.	1	
Тема 1.10. Световые волны.		Содержание учебного материала		1,2
	1.	Развитие представлений о природе света. Свет, его двойственная природа. Явления, объясняемые волновыми свойствами света. Явления дифракции, интерференции и дисперсии.	2	
Элементы квантовой физики				
Тема 1.11. Квантовые свойства света.		Содержание учебного материала		1
	1.	Квантовая гипотеза Планка. Фотоэффект.	2	
Тема 1.12. Физика атома.		Содержание учебного материала		1
	1.	Модели строения атома. Постулаты Бора. Линейчатый и сплошной спектр.	1	
		Лабораторная работа №5. Изучение явления дисперсии света с помощью спектрометра.	1	2
Тема 1.13 Физика атомного ядра и элементарных частиц.		Содержание учебного материала		1
	1.	Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность	2	
Вселенная и ее эволюция				
Тема 1.14. Строение и развитие Вселенной. Происхождение Солнечной системы.		Содержание учебного материала		
		Практическое занятие: Структура Вселенной. Эволюция Вселенной. Солнечная система - часть Вселенной. Земля - часть Солнечной системы..	2	2
Самостоятельная работа: Индивидуальное задание Оформление практических работ, подбор материала к занятиям, сообщения по темам.			18	3
Раздел 2. Химия				
Тема 2.1. Основные понятия и законы химии.		Содержание учебного материала		2
	1.	Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Закон сохранения массы. Закон постоянства состава. Написание химических формул и	3	

	уравнений.		
	Практическое занятие: Изучение классификации химических элементов, понятие изотопов, изобар, изотонов, определение химических формул.	1	2,3
Тема 2.2. <u>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.</u>	Содержание учебного материала		1,2
	1. Открытие Периодического закона. Периодический закон Д.И. Менделеева. Характеристика элементов периодов и групп. Новые химические элементы	2	
Тема 2.3. <u>Строение вещества.</u>	Содержание учебного материала		1,2
	1. Ковалентная связь: полярная и неполярная. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь.	2	
Тема 2.4. <u>Вода. Растворы.</u>	Содержание учебного материала		2,3
	Практическое занятие. Вода в природе, быту, технике и на производстве. Физические и химические свойства воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое.	2	
Тема 2.5. <u>Химические реакции.</u>	Содержание учебного материала		1,2
	1. Понятие о химической реакции. Типы химических реакций. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит.	2	
Тема 2.6. <u>Классификация неорганических соединений и их свойства</u>	Содержание учебного материала		1,2
	1. Оксиды, кислоты, основания, соли. Водородный показатель pH раствора.	2	
Тема 2.7. <u>Металлы и неметаллы.</u>	Содержание учебного материала		1,2
	1. Общие физические и химические свойства металлов. Электрохимический ряд активности элементов. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов. Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности. Контрольная работа № 2	1	
	Лабораторная работа №6. Распознавание металлов и неметаллов с помощью химических реакций.	1	2,3
	Органическая химия.		
Тема 2.8. <u>Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений</u>	Содержание учебного материала		1,2
	1. Основные положения теории строения органических веществ. Понятие изометрии.	2	

Тема 2.9. <u>Углеводы и их природные источники</u>	Содержание учебного материала			1,2
	1.	Предельные и непредельные углеводороды. Природные источники углеводородов. Углеводороды как основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ. Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.	2	
Тема 2.10. <u>Кислородсодержащие органические соединения</u>	Содержание учебного материала			1,2
	1.	Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Жиры как сложные эфиры.	2	
Тема 2.11. <u>Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.</u>	Содержание учебного материала			1,2
	1.	Амины, аминокислоты, белки. Строение и биологические функции белков.	2	
Тема 2.12. <u>Химия и жизнь. Химия и организм человека. Химия в быту</u>	Содержание учебного материала			2
	Практическое занятие. Химические элементы в организме человека. Роль химических элементов в жизни растений.		1	2,3
	Практическое занятие. Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.		1	
Самостоятельная работа: Индивидуальное задание Подготовка презентаций и докладов			13	3
Раздел 3. Биология				
Тема 3.1. <u>Биология – совокупность наук о живой природе.</u>	Содержание учебного материала			1,2
	1.	Зарождение и развитие живой материи. Структура и функции белка. От структуры к свойствам — преобразование информации в живых системах. Генетический код. Матричный синтез белка.	2	
Тема 3.2. <u>Клетка</u>	Содержание учебного материала			1,2
	1.	История изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица жизни.	2	
	2.	Строение клетки. Прокариоты и эукариоты. Клеточное ядро. Функции ядра: хранение, воспроизведение и передача наследственной информации, регуляция химической активности клетки.	1	
	Практическое занятие: изучить строение и разновидности клеток, основные закономерности самоорганизации в природе.		1	
Тема 3.3. <u>Организм</u>	Содержание учебного материала			1

	1.	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществом и энергией с окружающей средой. Генетические закономерности изменчивости.	<i>1</i>	
	Практическое занятие. Деление клетки (митоз, мейоз).		<i>1</i>	2,3
	Практическое занятие. Различные аспекты биотехнологий.		<i>2</i>	
Тема 3.4. Вид	Содержание учебного материала			1,2
	1.	Эволюционная теория и ее роль в формировании естественно-научной картины мира. Вид, его критерии. Синтетическая теория эволюции.	<i>1</i>	
	Практическое занятие. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.		<i>1</i>	2,3
Тема 3.5. Экосистемы	Содержание учебного материала			<i>1</i>
	Предмет и задачи экологии. Экологические факторы, особенности их воздействия. Понятие об экологических системах. Биосфера – глобальная экосистема. Биологический круговорот.		<i>2</i>	
	Дифференцированный зачет		<i>2</i>	2,3
Самостоятельная работа:	Подобрать материал для докладов или презентаций по темам раздела		<i>7</i>	3
Всего:			<i>117/3.25</i>	

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Естествознание» предполагает наличие Кабинета естественно-научных дисциплин посадочные места по числу студентов – парты, - стулья.;

- рабочее место преподавателя- стол., рабочее кресло
- рабочая доска
- стеллаж
- шкаф
- тумба
- **технические средства обучения:** аудиовизуальные средства для презентаций (проектор. экран).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. [Акименко С. Б.](#) Физика и естествознание. Практические работы: Учебное пособие / С.Б. Акименко, О.А. Яворук. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 52 с. // Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>.
2. [Бондарев В. П.](#) Концепции современного естествознания: Учебник / Бондарев В.П. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 512 с. // Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>.
3. Саенко О. Е. Естествознание: учебное пособие / О. Е. Саенко, Т. П. Трушина, О. В. Арутюнян. — Москва: КноРус, 2016. — 364 с. // Режим доступа: <https://www.book.ru>.
4. Трушина Т. П. Естествознание: учебное пособие / Т. П. Трушина, О. Е. Саенко, О.В. Арутюнян. — Москва: КноРус, 2017. — 364 с. // Режим доступа: <https://www.book.ru>.

Интернет ресурсы:

- 1.www.nrc.edu.ru—учебное пособие
- 2.www.grandars.ru/shkola/estestvoznanie/osnovnye-Основные принципы современного естествознания
- 3.www.kirensky.ru/stud/natural/natural1.pdf-наука в современном мире
- 4.www.rudocs.exdat.com
- 5.www.class-fizika.nard.ru («Класс!ная доска для любознательных»).
- 6.www.physiks.nad.ru («Физика в анимациях»).
- 7.www.interneturok.ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
- 8.www.chemistry-chemists.com/index.html (электронный журнал «Химики и химия»).

9. www.hemi.wallst.ru («Химия. Образовательный сайт для школьников»).
10. www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).
11. www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).
12. www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).
13. www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).
14. www.biology.asvu.ru (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
15. www.window.edu.ru/window (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и промежуточной аттестацией.

Методы контроля направлены на проверку обучающихся:

- ✓ – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;
- ✓ – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;
- ✓ – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;
- ✓ – работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p><u>Текущий контроль</u> в форме</p> <ul style="list-style-type: none"> -домашнего задания; -устного и письменного опроса; -тестирования; -самостоятельной работы <p><u>Итоговый контроль</u> в форме дифференцированного зачёта.</p>