

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мотуз Наталия Александровна

Должность: Заведующий отделением среднего профессионального образования

Дата подписания: 15.09.2023 16:50:45

Уникальный программный ключ:

3f5196884d68e205adcb7ce70bb81e5ca49b24e6

Министерство культуры Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«КРАСНОДАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ КУЛЬТУРЫ»

**Факультет среднего профессионального и предпрофессионального
образования**

Отделение среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Зав. отделения СПО

Н.А. Мотуз

«16» июня 2023 г. Пр.№ 6

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УД.11 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Специальность 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам)

Вид - Хореографическое творчество

Профиль подготовки - гуманитарный

Квалификация (степень) выпускника - руководитель любительского
творческого коллектива, преподаватель

Форма обучения - очная

Краснодар, 2023

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины УД.11 Естествознание части общеобразовательного учебного цикла обучающимся очной формы обучения по специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам), вид – хореографическое творчество в 1-2 семестрах.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам), вид – хореографическое творчество углубленной подготовки (утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2022 г. № 1099; зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ от 19 января 2023 г. № 72067) и примерной рабочей программой.

Рецензенты:

Профессор, кандидат технических наук
доцент ВАК, профессор
Российской академии
естествознания

Острожная Е.Е.

Преподаватель НАН ЧПОУ
«СКТ«Знание»

Блинова Т.В.

Составитель:

Назарян Е.М., преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена заседании Цикловой комиссии общеобразовательных дисциплинот «16» июня 2023 г., протокол № 6

и утверждена на заседании отделения СПО от «16» июня 2023 г., протокол № 6.

© Назарян Е.М., 2023
© ФГБОУ ВО «КГИК», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Область применения рабочей программы.....	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	4
1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины.....	9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	10
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	18
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УД.11 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

1.1.Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общеобразовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО52.02.01 Народное художественное творчество по видам, вид – хореографическое творчество.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина «Естествознание» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

1.3.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины «Естествознание» направлено на достижение следующих целей:

- 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;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественнонаучного и профессионально значимого содержания;
- развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественнонаучной информации;

- воспитание убежденности в возможности познания законов 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.

1.3.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СПО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- воспринимать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - планировать этапы решения задачи; составлять план действия; - эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий(самостоятельно или с помощью наставника); - осознанно использовать необходимые речевые средства для решения коммуникативных задач; - грамотно излагать свои мысли на государственном и иностранном языках; - отстаивать свою гражданскую позицию; - проявлять толерантность к другим народам и иной культуре; - осознавать личностный смысл обучения и саморазвития; - самостоятельно определять цели собственной траектории развития; - самостоятельно определять способы достижения заявленных целей; - устанавливать причинно-следственные связи; - оценивать и обосновывать свои действия	- сформировать представления о целостной современной естественно-научной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной; - понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей.

	(текущие и планируемые); - освоение и использование межпредметных понятий и универсальных учебных действий; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - осознанно использовать необходимые речевые средства для решения коммуникативных задач;.	- владеть знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитии техники и технологий.; - сформировать представления о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приёмами естественно-научных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе, своей профессиональной деятельности; - осознанно использовать необходимые речевые средства для решения коммуникативных задач при взаимодействии в коллективе и команде в ходе профессиональной деятельности; - освоение и использование межпредметных понятий и универсальных учебных действий;	- владеть понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, - использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию.

	- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; - грамотно излагать свои мысли на государственном и иностранном языках; - отстаивать свою гражданскую позицию; - проявлять толерантность к другим народам и иной культуре; - владеть нормами межкультурного и межличностного общения.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	-проявлять сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем.	- уметь применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя.
ПК 3.3. Применять современные информационные и телекоммуникационные средства и технологии в процессе работы с любительским творческим коллективом, досуговым формированием (объединением).	-выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений, прогнозировать возможное их развитие в новых условиях.	- анализировать информацию, структурировать её с помощью таблиц и схем, обобщать, моделировать математически, делать чертежи и краткие записи по условию задачи, отображать графически, записывать с помощью формул.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося—78 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося—78 часов,
включая практические занятия —33 часа;
включая лабораторные занятия – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	78
Вт.ч.	
1.Основное содержание	68
вт.ч.:	
теоретическое обучение	35
практические занятия	25
лабораторные занятия	6
2.Профессионально ориентированное содержание(содержание прикладного модуля)	10
вт.ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	6
индивидуальный проект(да/нет)*	нет
Промежуточная аттестация в форме диф. зачёта во 2 семестре	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Естествознание как единая наука о природе		16	ОК 01
Тема 1.1 Структура естественно-научного познания	Содержание учебного материала	6	
	Наука и ее характерные черты. Классификация наук. Система естественных наук и предмет их изучения. Научное знание: критерии, структура, признаки. Классификация методов научного исследования. Экспериментальные методы в естественных науках: наблюдение, эксперимент, измерение. Теоретические методы исследования: классификация, систематизация, анализ, синтез, индукция, дедукция, моделирование. Структурное строение мира: микромир, макромир, мегамир.	4	
	Практическое занятие Практическая работа «Основные методы научного исследования» (Наблюдение за прорастанием семян фасоли)	2	
Тема 1.2 Краткая история естествознания	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04
	-		
	Практическое занятие История естествознания (Выдающиеся естествоисследователи. Великие эксперименты в естественных науках. Исторические этапы развития естествознания. Основные научные открытия XX столетия).	2	
Тема 1.3. Естественные науки и развитие техники и технологий	Содержание учебного материала	6	ОК 02
	Зарождение и развитие техники. Развитие техногенной цивилизации. Техносфера. Важнейшие технические изобретения. Взаимосвязь техники и естественных наук. Мир современных технологий (энергетика, космические исследования, биотехнологии, нанотехнологии и др.). Технологии и современные проблемы цивилизации.	4	
	Практическое занятие Современные технологии. Эссе «Естествознание в нашей жизни»	2	
Раздел 2. Природа и закономерности мегамира		20	

Тема 2.1 Пространство и время, как основные фундаментальные формы существования материи	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 04
	Симметрия пространства и времени. Классические свойства пространства, времени и материи. Системы отсчёта. Механическое движение. Координаты. Характеристики (путь, скорость, ускорение) и причины движения. Траектория движения.	2	
	Практическое занятие «Бесконечна ли Вселенная?» или «Машина времени: миф или реальность?»	2	
	Контрольная работа	2	
Тема 2.2. Динамические и статистические закономерности в природе	Содержание учебного материала	3	ОК 01
	Сила, виды сил. Законы Ньютона. Законы сохранения (закон сохранения массы, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, законы термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Всемирного тяготения).	3	
	Практическое занятие -		
Тема 2.3. Происхождение Земли	Содержание учебного материала	4	
	Основные гипотезы происхождения Земли. Современная гипотеза возникновения Земли.	2	
	Практическое занятие -	2	
Тема 2.4. Земля как планета и природное тело	Содержание учебного материала	3	ОК 02 ОК 04
	-		
	Практическое занятие Состав и строение Земли (Физические характеристики Земли: масса, плотность, объем, радиус, магнитные полюса, форма и др. Внутреннее строение Земли. Химический состав планеты).	3	
Тема 2.5. Геосферы Земли	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Литосфера: границы, химический состав. Атмосфера: границы, химический состав, вертикальное строение. Гидросфера. Физические и химические свойства воды. Мировой океан. Воды суши. Биосфера: границы, абиотические факторы.	2	
	Практическое занятие -		
Тема 2.6 Процессы и явления мегамира, их проявления в повседневной	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	-		
	Практическое занятие Практическая работа «Моделирование и объяснение природных явлений Мегамира»	2	

жизни	(Солнечные и Лунные затмения. Землетрясения и цунами, причины возникновения жизни. Погода и климат. Климатообразующие факторы. Основные показатели погоды. Мировой круговорот воды).		
	Контрольная работа Решение ситуационных задач	2	
Раздел 3. Основные закономерности микромира			OK 01
Тема 3.1. Микромир как структурный уровень организации материи	Содержание учебного материала	1	
	Понятие микромира. Дальнодействие и близкодействие. Гравитационное взаимодействие. Электрические и магнитные поля. Электромагнитное взаимодействие материи. Взаимодействие поля и вещества. Спектры веществ. Шкала электромагнитных излучений.	1	
	Практическое занятие -		
Тема 3.2. Современное представление об элементарных частицах света	Содержание учебного материала	3	OK 01 OK 02
	Виды элементарных частиц, их свойства. Фотоны, как частицы поля. Явления интерференции, дифракции, поляризации, дисперсия как подтверждение электромагнитной природы света. Свет, как поток частиц-фотонов (фотоэффект, эффект Комптона, излучение абсолютно черного тела, давление. Радиоактивность.	2	
	Лабораторное занятие Лабораторная работа «Изучение волновых свойств света: интерференции, дифракции, дисперсии, поляризации».	1	
Тема 3.3. Строение атомов химических элементов	Содержание учебного материала		OK 01
	Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Валентность. Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева. Значение периодического закона периодической системы для развития науки и понимания естественно-научной картины мира. Химические элементы и их свойства. Распространенность химических элементов в природе.	2	
Тема 3.4. Природа химической связи	Содержание учебного материала		OK 02
	Химическая связь. Механизмы образования химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (Ковалентная связь. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь).	1	
	Практическое занятие Виды химических связей.	1	
Тема 3.5. Состав и свойства молекул.	Содержание учебного материала		OK 04
	Молекула: определение, строение и свойства. Качественный и количественный состав молекул. Межмолекулярные взаимодействия. Молекулы в химии, физике и биологии.	1	

	Практическое занятие Создание шаростержневых моделей молекул.	1	
Тема 3.6 Клетка – структурно-функциональная единица живого организма	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Живое и неживое. Свойство живого. Клетка (виды клеток, строение клетки). Роль клетки в обеспечении процессов жизнедеятельности и воспроизведения организмов. Закономерности наследственности. Генетически обусловленные заболевания.	1	
	Практическое занятие Строение клетки. Роль клетки в обеспечении процессов жизнедеятельности и воспроизведения организмов.	1	
	Лабораторное занятие Лабораторная работа «Наблюдение растительной и животной клетки».	1	
Тема 3.7 Основные виды микроорганизмов	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Микроорганизмы: виды, роль в различных процессах окружающего мира. Неклеточная форма жизни - вирусы. Заболевания человека, вызываемые микроорганизмами (профилактика и лечение).	1	
	Лабораторное занятие Лабораторная работа «Наблюдение за простейшими под микроскопом».	1	
	Практическое занятие Роль микроорганизмов в различных процессах окружающего мира.	1	
	Контрольная работа	1	
Раздел 4. Мир макрообъектов: возникновение, развитие, закономерности			
Тема 4.1 Вещество: состояние и свойства	Содержание учебного материала		ОК 02 ОК 04
	-		
	Практическое занятие Практическая работа №3 - Создание моделей кристаллических решеток (Учение о составе и структуре вещества. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Состояния вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Физические свойства веществ. Причины многообразия веществ).	1	
Тема 4.2 Многообразие химических соединений, и их свойства	Содержание учебного материала		ОК 02
	Классификация и номенклатура неорганических и органических веществ. Особенности строения и состава органических веществ. Основные положения теории А.М. Бутлерова. Многообразие органических соединений, изомерия. Классификация неорганических соединений и их свойства. Применение химических веществ в повседневной жизни и	2	

	профессиональной деятельности		
	Практическое занятие		
	1. Практическая работа № 4 - Ознакомление с коллекциями простых и сложных веществ и/или Ознакомление с коллекцией полимеров. 2. Практическое занятие - Безопасное использование бытовых химических веществ	1	
Тема 4.3 Учение о химических процессах	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02
	Понятие о химической реакции. Типы химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена). Классификация химических реакций (по агрегатному состоянию, по тепловому эффекту, по направленности протекания, по наличию катализатора). Скорость реакции и факторы, от которых она зависит. Тепловой эффект химической реакции. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Основы катализа.	1	
	Практическое занятие Классификация химических реакций. Химические реакции в окружающем мире.	1	
	Лабораторное занятие Лабораторная работа «Признаки химических реакций».	1	
Тема 4.4 Концепция происхождения жизни на Земле	Содержание учебного материала		ОК 01
	Основные теории возникновения жизни на Земле: креационизм, теория спонтанного зарождения, теория стационарного состояния, теория панспермии, биохимическая эволюция. Основные этапы развития жизни на Земле.	1	
	Практическое занятие -		
Тема 4.5 Основные этапы эволюции живого	Содержание учебного материала		ОК 02 ОК 04
	-		
	Практическое занятие Причины эволюции. Эволюция и разнообразие (Доказательства эволюции живого. Пути и причины эволюции живого. Современная теория эволюции).	1	
Тема 4.6 Биосфера и ноосфера	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02
	Понятие о биосфере. Состав биосферы. Уровни организации живой материи. Экологические факторы. Пищевые цепи. Типология живых организмов экосистемы: продуценты, консументы, редуценты (сапрофиты). Автотрофы. Гетеротрофы. Основные подходы в учении о биосфере: энергетический, биогеохимический, информационный, пространственно-временной, ноосферный. Процессы переноса и трансформации веществ и энергий. Биосфера: переход в ноосферу. Экологические факторы.	2	
	Лабораторное занятие	2	

Лабораторная работа «Наблюдение, иллюстрирующие влияние экологических факторов на развитие растений и животных».			
Контрольная работа		1	
Профессионально-ориентированное содержание			
Раздел 5. Естественные науки и человек			
Тема 5.1 Человек как предмет естественно-научного познания	Содержание учебного материала		ОК 02 ОК 04 ПК 03
	Положение человека в системе органического мира. Основы физиологии научного и человека. Строение и функционирование органов и систем органов человека.	1	
	Практическое занятие Происхождение и основные этапы эволюции человека.	1	
Тема 5.2 Здоровье и здоровый образ жизни	Содержание учебного материала		ОК 02 ОК 04 ПК 03
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Вредные привычки: последствия и профилактика. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Защитные механизмы организма человека. Здоровье и работоспособность.	1	
	Практическое занятие Факторы и привычки, пагубно влияющие на здоровье человека. Правила и преимущества здорового образа жизни.	1	
Тема 5.3 Основы здоровьесберегающего поведения	Содержание учебного материала		ОК 02 ОК 04 ПК 03
	Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Группы здоровья. Основы закаливания. Биохимические аспекты рационального питания. Пищевые добавки, витамины, биологически активные вещества. Общие принципы использования лекарственных веществ. Правила безопасного использования бытовых приборов и технических устройств.	1	
	Практическое занятие 1. Практическое занятие - Решение ситуационных задач. Создание индивидуальной памятки по организации рациональной физической активности. 2. Практическая работа Определение суточного рациона питания.	1	
Тема 5.4 Основы рационального природопользования	Содержание учебного материала		ОК 02 ОК 04 ПК 03
	Экологические связи в системе «человек - общество - природа». Загрязнение окружающей среды и его последствия. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Проблема сохранения биоразнообразия на Земле. Экологический мониторинг и охрана окружающей среды. Виды, формы и принципы рационального природопользования.	1	

	Практическое занятие Основные экологические проблемы современности и пути их решения. Способы рационального использования природных ресурсов. Пути снижения количества отходов.	1	
	Контрольная работа	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Естествознание» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебных кабинетов по физике, химии, биологии, в которых имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

В состав кабинетов по физике, химии, биологии входят лаборатории с лаборантской комнатой.

Помещения кабинетов физики, химии и биологии должны удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащены типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинетах должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по физике, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Естествознание» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портреты выдающихся ученых в области естествознания и т. п.);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинетов;

- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы, в том числе для постановки демонстрационного и ученического эксперимента, реактивы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели, включая натуральные объекты;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Естествознание», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен физическими энциклопедиями, атласами, словарями, справочниками по физике, химии, биологии, научной и научно-популярной литературой естественно-научного содержания.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Естествознание» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по естествознанию, включая физику, химию, биологию, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для студентов:

1. Естествознание: 10 класс / Н. С. Пурышева, И. В. Разумовская, М. А. Винник [и др.] ; под ред. И. В. Разумовской. – Москва : Физматлит, 2018. – 384 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485238> (дата обращения: 15.06.2023). – Текст : электронный.

2. Ахмедова, Т. И. Естествознание : учебное пособие / Т. И. Ахмедова, О. В. Мосягина ; Рос. гос. ун-т правосудия. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Российский государственный университет правосудия, 2018. – 340 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560540> (дата обращения: 15.06.2023). – Текст : электронный.

3. Петелин, А. Л. Естествознание : учебное пособие / А. Л. Петелин, Т. Н. Гаева, А. Л. Бреннер. – Москва : ФОРУМ, 2015. – 256 с. – (Профессиональное образование). – Текст : непосредственный.

4. Пискарева, Т. И. Сборник задач по общему курсу физики : учебное пособие / Т. И. Пискарева, А. А. Чакак ; Оренбург. гос. ун-т. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2016. – 131 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469430> (дата обращения: 15.06.2023). – Текст : электронный.

5. Химия : учебно-методическое пособие / Кемер. гос. ун-т ; сост. Т. Н. Грищенко, Г. Е. Соколова. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 95 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437494> (дата обращения: 15.06.2023). – Текст : электронный.

6. Василевская, Е. И. Неорганическая химия : учебное пособие / Е. И. Василевская, О. И. Сечко, Т. Л. Шевцова. – Минск : РИПО, 2015. – 247 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463695> (дата обращения: 15.06.2023). – Текст : электронный.

7. Хамитова, А. И. Органическая химия для студентов СПО : учебное пособие / А. И. Хамитова, Т. Е. Бусыгина, Л. Р. Сафина ; под ред. А. М. Кузнецова. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет, 2016. – 172 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500926> (дата обращения: 15.06.2023). – Текст : электронный.

Для преподавателей

1. Новошинский, И. И. Текущий и итоговый контроль по курсу «Химия». 10 (11) класс. Углубленный уровень : методическое пособие / И. И. Новошинский, Н. С. Новошинская. – Москва : Русское слово – учебник, 2015. – 225 с. – (Инновационная школа). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485657> (дата обращения: 15.06.2023). – Текст : электронный.

2. Романова, В. В. Физика: примеры решения задач / В. В. Романова. – Минск : РИПО, 2017. – 348 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487974> (дата обращения: 15.06.2023). – Текст : электронный.

3. Тиванова, Л. Г. Методика обучения химии : учебное пособие / Л. Г. Тиванова, С. М. Сирик, Т. Ю. Кожухова. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. – 156 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232817> (дата обращения: 15.06.2023). – Текст : электронный.

4. Арбузова, Е. Н. Методика обучения биологии : учебное пособие / Е. Н. Арбузова ; Омск. гос. пед. ун-т. – Омск : ОмГПУ, 2013. – 332 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=616118> (дата обращения: 15.06.2023). – Текст : электронный.

5. Арюкова, Е. А. Современные технологии обучения биологии : учебно-методическое пособие / Е. А. Арюкова ; Морд. гос. пед. ун-т им. М. Е.

Евсевьева. – Саранск : Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева, 2020. – 99 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611256> (дата обращения: 15.06.2023). – Текст : электронный.

6. Смирнова, А. В. Информационные технологии в обучении физике : учебное пособие / А. В. Смирнова, С. А. Смирнов ; Моск. пед. гос. ун-т. – Москва : Московский педагогический государственный университет, 2018. – 220 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500534> (дата обращения: 15.06.2023). – Текст : электронный.

Интернет-ресурсы:

- www.class-fizika.nard.ru («Класс!ная доска для любознательных»).
- www.physiks.nad.ru («Физика в анимациях»).
- www.interneturok.ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
- www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).
- www.hemi.wallst.ru («Химия. Образовательный сайт для школьников»).
- www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).
- www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).
- www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).
- www.biology.asvu.ru (Проект «Вся биология»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общепрофессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Типоценочных мероприятий
	Раздел 1. Естествознание как единая наука о природе	Эссе «Естествознание в нашей жизни»
ОК 01	Тема 1.1 Структура естественно-научного познания	Практическая работа «Основные методы естественно-научного исследования» (Наблюдение за прорастанием семян фасоли)
ОК 02 ОК 04	Тема 1.2 Краткая история естествознания	1. Презентация и доклад «Выдающиеся естествоисследователи. Великие эксперименты в естественных науках» (работа в малых группах) 2. Лента времени «Исторические этапы развития естествознания. Основные научные открытия XX столетия» (групповая работа)
ОК 02	Тема 1.3. Естественные науки и развитие техники и технологий	Ментальная карта «Современные технологии» (подбор примеров, демонстрирующих соответствующие взаимосвязи: связь техники и технологий с естественными науками, преимущества и недостатки современных технологий)
	Раздел 2. Природа и закономерности мегамира	Контрольная работа
ОК 02 ОК 04	Тема 2.1 Пространство и время, как основные фундаментальные формы существования материи	Тематическое обсуждение в форме дебатов на тему «Бесконечна ли Вселенная?» или «Машина времени: фундаментальные формы миф или реальность?»
ОК 01	Тема 2.2. Динамические и статистические закономерности в природе	Тест
ОК 01	Тема 2.3. Происхождение Земли	Составление графической схемы положения Земли во Вселенной
ОК 02 ОК 04	Тема 2.4. Земля как планета и природное тело	Тест
ОК 01	Тема 2.5. Геосферы	Составление инфографики «Состав и

	Земли	строение Земли» (работа в малых группах)
ОК 02	Тема 2.6 Процессы и явления мегамира, их проявления в повседневной жизни	1. Практическая работа «Классификация горных пород» 2. Тест с заданиями на соответствие
	Раздел 3. Основные закономерности микромира	Контрольная работа
ОК 01	Тема 3.1. Микромир как структурный уровень организации материи	Тестовые задания на соответствие
ОК 01 ОК 02	Тема 3.2. Современное представление об элементарных частицах света	1. Составление глоссария по объектам микромира 2. Лабораторная работа «Изучение волновых свойств света: интерференции, дифракции, дисперсии, поляризации»
ОК 01	Тема 3.3. Строение атомов химических элементов	1. Визуализация теоретического материала (современная модель строения атома).
ОК 02	Тема 3.4. Природа химической связи	Составление ментальной карты «Виды химических связей»
ОК 04	Тема 3.5. Состав и свойства молекул	Визуализация теоретического материала (создание свойства молекул шаростержневых моделей)
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Тема 3.6 Клетка – структурно-функциональная единица живого организма	1. Визуализация теоретической информации (зарисовать клетку) 2. Подготовка презентаций и докладов «Роль клетки в обеспечении процессов жизнедеятельности и воспроизведения организмов» (работа в малых группах) 3. Лабораторная работа «Наблюдение растительной и живой клетки»
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Тема 3.7 Основные виды микроорганизмов	1. Тестовые задания на соответствие 2. Подготовка презентаций и докладов «Роль микроорганизмов в различных процессах окружающего мира» (работа в малых группах) 3. Лабораторная работа «Наблюдение за простейшими под микроскопом»
	Раздел 4. Мир макрообъектов: возникновение, развитие, закономерности	Контрольная работа
ОК 02 ОК 04	Тема 4.1 Вещество: состояние и свойства	1. Классификационная таблица («Состояния вещества» и/или «Типы кристаллических решеток») 2. Практическая работа «Создание моделей кристаллических решеток»
ОК 02	Тема 4.2 Многообразие химических соединений, и их свойства	1. Классификационная таблица («Сложные неорганические соединения» и/или «Основные классы органических соединений») 2. Практическая работа «Ознакомление с

		коллекциями простых и сложных веществ» и/или «Ознакомление с коллекцией полимеров» 3. Создание памятки по безопасному использованию бытовых химических веществ в формате блок-схемы или инфографики (работа в малых группах)
ОК 01 ОК 02	Тема 4.3 Учение о химических процессах	1. Ментальная карта «Классификация химических реакций» 2. Эссе «Химические реакции в окружающем мире» 3. Лабораторная работа «Признаки химических реакций»
ОК 01	Тема 4.4 Концепция происхождения жизни на Земле	Тест
ОК 02 ОК 04	Тема 4.5 Основные этапы эволюции живого	1. Тест 2. Доклады и презентации «Причины эволюции. Эволюция и разнообразие» (работа в малых группах)
ОК 01 ОК 02	Тема 4.6 Биосфера и ноосфера	1. Опорный конспект «Структура биосферы и ноосферы» 2. Ментальная карта «Связь между структурами биосферы» 3. Лабораторная работа «Наблюдения, иллюстрирующие влияние экологических факторов на развитие растений и животных»
	Раздел 5. Естественные науки и человек	Контрольная работа
ОК 02 ОК 04 ПК 03	Тема 5.1 Человек как предмет естественно-научного познания	1. Лента времени «Происхождение и основные этапы эволюции человека» (групповая работа) 2. Задание на соответствие
ОК 02 ОК 04 ПК 03	Тема 5.2 Здоровье и здоровый образ жизни	1. Классификационная таблица «Факторы и привычки, пагубно влияющие на здоровье человека» 2. Ментальная карта «Техногенные факторы, оказывающие воздействие на человека» 3. Визуализация теоретического материала (плакат/ инфографика «Правила здорового образа жизни» 4. Дискуссия «Преимущества здорового образа жизни»
ОК 02 ОК 04 ПК 03	Тема 5.3 Основы здоровьесберегающего поведения	1. Игра «Фейк/антифейк2 (подбор информации из Интернет-источников о действиях, направленных на сохранение жизни и здоровья человека) 2. Визуализация теоретического материала (создание инструкций по безопасности при использовании бытовых приборов и технических

		устройств)/инфографика/групповая работа 3. Решение ситуационных задач 4. Визуализация теоретического материала (создание индивидуальной памятки по организации рациональной физической активности) 5. Практическая работа «Определение суточного рациона питания»
ОК 02 ОК 04 ПК 03	Тема 5.4 Основы рационального природопользования	1. Дискуссия «Взаимосвязь человека, природы и рационального общества» (групповая работа) 2. Презентации и доклады «Основные экологические проблемы современности и пути их решения»(работа в малых группах) 3. Классификационная таблица «Способы рационального использования природных ресурсов» 4. Решение кейса «Пути снижения количества отходов» (групповая работа)