

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА И СТРАТЕГИЙ**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине
ОД.01.04 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

специальности

*54.02.02. Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы
(художественная роспись ткани)*

форма обучения – очная
срок обучения – 2 года 10 месяцев

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ПЦМК «Общеобразовательных дисциплин»
«01» сентября 2023 года, протокол № 1

Председатель ПЦМК: Д.И. Перова

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года, № 413.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учетом Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023г. № 371, примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Русский язык», рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (ФГБОУ ДПО «ИРПО»), утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования (Протокол № 14 от 30 ноября 2022г.) в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Разработчик: АНПОО «ИРБиС»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОД.01.04 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **54.02.02. Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (художественная роспись ткани)**. Квалификация – художник народных художественных промыслов.

1.2 Место дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина «Естествознание» относится к учебным дисциплинам общеобразовательного учебного цикла ППСЗ по специальности **54.02.02. Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (художественная роспись ткани)**.

1.3 Цели и задачи дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины является 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.

Задачи дисциплины:

- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественнонаучного и специального (профессионально значимого) содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы;
- 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.

1.4 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общей компетенцией, включающей в себя:

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

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные науки о природе, их общность и отличия;
- естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной;
- взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий;
- вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.

Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий	ЛР 2

в деятельности общественных организаций.	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	ЛР 13
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 14
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 16
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР17
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости	ЛР 18
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Активно применяющий полученные знания на практике	ЛР19
Способный перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР20
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики	ЛР21
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Вступающий в конструктивное профессионально значимое взаимодействие с представителями разных субкультур.	ЛР23

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	114
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
практические занятия	39
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
Выполнение домашних заданий по темам, подготовка к практическим занятиям, подготовка рефератов, составление кроссвордов	
Итоговая аттестация в форме <i>другой формы контроля в 1 семестре и дифференцированного зачета во 2 семестре</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОД.01.04 Естествознание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		3	4
1 семестр				
Тема 1 Введение	Содержание		2	ОК 10
	1	Введение в естествознание Понятие о естествознании как системе научных знаний о природе. Естествознание и методы познания мира. Эмпирический уровень научного познания. Теоретический уровень научного познания. Язык естествознания. Естественно-научные понятия, законы и теории		
Тема 2 Физика	Содержание		10	ОК 10
	1	Элементы квантовой физики Физика атома. Модели строения атома. Опыт Резерфорда. Постулаты Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантовая энергия.		
	2	Колебания и волны Механические колебания и волны. Электромагнитные колебания и волны. Световые волны.		
	3	Основы молекулярной физики и термодинамики Атомистическая теория строения вещества. Тепловое движение частиц вещества. Температура как мера средней кинетической энергии частиц. Объяснение агрегатных состояний вещества и фазовых переходов между ними. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимый характер тепловых процессов.		
	4	Основы электродинамики Электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел. Закон сохранения электрического заряда. Электростатическое поле. Постоянный электрический ток и его характеристики. Магнитное поле и его основные характеристики действие магнитного поля на проводник с током		
	5	Механика Механическое движение, его относительность. Законы динамики. Законы сохранения в механике.		
	Практические занятия			
	1	Элементы квантовой физики		
2	Решение задач по теме «Колебание и волны»			
3	Агрегатные состояния вещества	10	ОК 10	

	4	Решение типовых задач по МКТ		
	5	Решение типовых задач по механике		
Тема 3 Вселенная и ее эволюция	Содержание		4	ОК 10
	1	Строение и развитие Вселенной Хронология астрономических представлений и открытий. Космология. Модель расширяющейся Вселенной. Происхождение и строение Солнечной системы.		
	2	Солнечная система Планеты Солнечной системы. Солнце. Астероиды. Кометы. Луна.		ОК 10
	Практическое занятие		6	ОК 10
	1	Звездное небо. Небесные координаты		
	2	Измерение времени. Определение географической долготы и широты		
		3	Выполнение контрольных работ	
Промежуточная аттестация (ДФК)			2	
2 семестр				
Тема 4 Химия	Содержание		10	ОК 10
	1	Основные законы и понятия химии Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества. Аллотропия и ее причины.		
	2	Строение вещества Природа химической связи. Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. Взаимосвязь кристаллических решеток веществ с различными типами химической связи.		
	3	Химические реакции Классификация химических реакций. Скорость химических реакций. Обратимость химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.		
	4	Классификация неорганических веществ и ее относительность Простые вещества: металлы, неметаллы, благородные газы. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы. Аллотропия и ее причины. Сложные вещества: оксиды, кислоты, основания, соли. Относительность классификации сложных веществ		
	5	Классификация органических соединений		
				ОК 10

	Особенности состава, строения и свойств органических соединений. Причины многообразия органических соединений. Классификация органических соединений. Углеводороды. Классы органических соединений, молекулы которых содержат функциональные группы. Относительность деления органических соединений на классы		
	Практические занятия	10	OK 10
	1 Строение атома. Периодический закон		
	2 Решение задач по теме «Химическая связь. Основные типы химической связи»		
	3 Типы химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям		
	4 Определение класса и названия формул неорганических веществ		
	5 Теория химического строения органических соединений		
	6 Решение типовых задач на нахождение количества вещества		
Тема 5 Биология	Содержание	10	
	1 Биология - совокупность наук о живой природе. Методы научного познания в биологии. Живая природа как объект изучения биологии. Определение жизни. Основные свойства живого организма. Живые системы как самоуправляющиеся, саморегулирующиеся, самоорганизующиеся системы.		OK 10
	2 Уровни организации жизни Клеточный уровень организации жизни на Земле. Тканевый уровень. Типы тканей животных и растений. Органный уровень. Организменный уровень. Популяционно-видовой уровень. Биogeоценотический уровень. Биоценоз. Биосферный уровень		OK 10
	3 Систематическое положение человека в мире животных Биологическая классификация человека. Прямхождение и его влияние на скелет человека. Рука - орган и продукт труда. Развитие черепа и головного мозга человека. Первая и вторая сигнальные системы. Биосоциальная природа человека.		OK 10
	4 Генетика человека и методы ее изучения Основные понятия генетики: наследственность, изменчивость, ген, хромосомы, мутации, геном, генотип, фенотип, доминирующие и рецессивные признаки. Геном человека и его расшифровка. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический.		OK 10
	5 Понятие биологической эволюции Понятие биологической эволюции. Длительность, необратимый характер, направленность эволюции. Основные направления эволюции. Биологический прогресс. Биологический регресс. Антропогенез и		OK 10

		его этапы.		
	Практические занятия		10	ОК 10
	1	Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. Особенности строения и жизнедеятельности вирусов		
	2	Решение задач по биосинтезу белка		
	3	Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека		
	4	Решение генетических задач		
	5	Изучение приспособленности организмов к среде обитания		
Тема 6 Экология	Содержание		2	ОК 10
	1	Экология. Экологические факторы Понятие об экологии. Основные проблемы экологии. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные.		
	2	Экологические системы Понятие экосистемы. Биотоп. Биоценоз. Биогеоценоз. Отличия биогеоценоза от экосистемы. Нестабильные и стабильные экосистемы. Типология живых организмов экосистемы: продуценты, консументы, редуценты (сапрофиты). Автотрофы. Гетеротрофы. Пищевая цепь. Два основных типа трофических цепей.		
	3	Биосфера Биосфера и ее границы. Основные подходы в учении о биосфере: энергетический, биогеохимический, информационный, пространственно-временной, ноосферный.		ОК 10
	Практические занятия		1	ОК 10
	1	Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)		
		2	Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере	
Дифференцированный зачет			1	
Самостоятельная работа студентов: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка к практическим работам и семинарам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ. Подготовка рефератов, докладов и презентаций.			36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель, дидактические пособия, программное обеспечение, видеофильмы по отдельным темам.

Технические средства обучения: видеопроекторное оборудование для презентаций, компьютер.

3.2 Учебно-методическое обеспечение по дисциплине

Информационные условия реализации Программы обеспечиваются современной информационно-образовательной средой (ИОС), включающей:

– комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы (<https://ирбис-дистант.рф>; <https://PROFSPO.ru>; <https://sferum.ru>);

– совокупность технологических средств ИКТ: компьютеры, иное информационное оборудование, коммуникационные каналы;

– систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

В целях обеспечения реализации Программы в АНПОО «ИРБиС» используется электронная библиотека, обеспечивающая доступ к информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

Библиотечный фонд укомплектован электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), методическими и периодическими изданиями по всем входящим в реализуемую Программу темам, и включает в себя:

Основные учебные издания

1. Стародубцев В.А. Естествознание. Современные концепции [Электронный ресурс]: Учебное пособие для СПО/ Стародубцев В.А. — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 332 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66386.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Палыгина А.В. Физика [Электронный ресурс]: Лабораторный практикум для СПО/ Палыгина А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 84 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86155.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Хамитова А.И. Органическая химия для студентов СПО [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Хамитова А.И., Бусыгина Т.Е, Сафина Л.Р. — Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 172 с.—

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80239.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Стась Н.Ф. Общая и неорганическая химия [Электронный ресурс]: Справочник для СПО/ Стась Н.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 92 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66393.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Курбатова Н.С. Общая биология [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Курбатова Н.С., Козлова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2019.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81072.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные учебные издания

6. Романова В.В. Физика. Примеры решения задач [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Романова В.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017.— 348 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84903.html>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Курс по формулам. Физика, химия, математика [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирское университетское издательство, Норматика, 2017.— 118 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65259.html>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Осипова О.В. Биоорганическая химия [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Осипова О.В., Шустов А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2019.— 367 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81002.html>.— ЭБС «IPRbooks»
9. Биология [Электронный ресурс]: Для поступающих в вузы/ Р.Г. Заяц [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2015.— 640 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35467.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

10. Методические рекомендации для выполнения практических работ, утвержденные на заседании ПЦМК.
11. Методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы, утвержденные на заседании ПЦМК.

Периодические издания

12. Известия Уральского Федерального университета. Серия 3. Общественные науки. Издательство: Уральский федеральный университет.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет-ресурсы

13. Класс!ная доска для любознательных [Электронный ресурс] - www.class-fizika.nard.ru.
14. Физика в анимациях [Электронный ресурс] - www.physiks.nad.ru.
15. Видеоуроки по предметам школьной программы [Электронный ресурс] - www.interneturok.ru.

16. Химики и химия. Электронный журнал [Электронный ресурс] - www.chemistry-chemists.com/index.Html.

3.3 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При изучении дисциплины применяются следующие **современные образовательные технологии**: проблемное обучение, метод проектного обучения, разноуровневое обучение, исследовательские методы, элементы деловых игр, обучение в сотрудничестве (индивидуально и группами), информационно-коммуникационные технологии (ресурс «Интернет»).

Формы проведения занятий: лекция, практическое занятие, комбинированный урок, бинарный урок.

Формы контроля: текущий контроль (в устной и письменной форме), тематический контроль, рубежный контроль, терминологический диктант, итоговый, тестовый контроль.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения текущего контроля знаний, осуществляемого в виде тестирования, в форме устного и письменного опроса по контрольным вопросам соответствующих разделов, а также в ходе проведения итогового контроля в форме дифференцированного зачета по завершению курса.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений, знаний.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.	устный опрос, практические занятия, самостоятельная внеаудиторная работа
Уметь: ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания; работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;	тестирование практические занятия

использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения.	устный опрос, практические занятия, самостоятельная внеаудиторная работа,
Знать:	
основные науки о природе, их общность и отличия;	устный опрос, практические занятия, самостоятельная внеаудиторная работа
естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной;	тестирование практические занятия
взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий;	устный опрос, практические занятия, самостоятельная внеаудиторная работа
вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.	тестирование практические занятия