

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

**Колледж дизайна  
ИНСТИТУТА АРХИТЕКТУРЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И ДИЗАЙНА**

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора ИАСиД по СПО

 / Канлоев А.М./

«»  2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОГСЭ.08 ИСТОРИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ**

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**54.02.01 Дизайн (по отраслям)**

**Технический профиль**

**Среднее профессиональное образование**

**Квалификация выпускника**

**Дизайнер**

**Очная форма обучения**

**Нальчик, 2023**


Рабочая программа учебной дисциплины **«История естествознания и техники»** разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.05.2022 г. N 308, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Дизайн (по отраслям)

Составитель: Цорионова Р.Ф., преподаватель колледжа дизайна

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК «Общеобразовательных и социально-гуманитарных дисциплин»

Протокол № 1 от « 28 » августа 2023 года.

Председатель ПЦК

  
(подпись) Теунова М.В.

Согласовано

Научная библиотека КБГУ,  
отдел комплектования

  
(подпись) Губжокова Н.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.08 ИСТОРИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ**

## **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «История естествознания и техники» является частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 54.02.01 «Дизайн» (по отраслям)

Учебная дисциплина «История естествознания и техники» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 54.02.01 «Дизайн» (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1.

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1	анализировать значимость вклада ученых и изобретателей в науку, технику и естествознание; работать с исторической и научно-технической литературой, другой необходимой информацией.	историю науки естествознания от древних времен до наших дней; знать имена наиболее выдающихся деятелей науки и техники, основные этапы их биографий и творческие достижения; знать основные события и факты, имевшие место в истории естествознания и техники в историческом плане.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	51
в т.ч. в форме практической подготовки	4
в том числе:	
теоретическое обучение	47
практические занятия	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «История естествознания и техники»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1.</b> Краткая история земли и органического мира.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01
	Деление истории земли на эры, века, периоды. Деятельность человека в каменном, бронзовом и железном веках. Зарождение первых технологических процессов. Открытие способов получения огня. Выплавка металлов из руды. Развитие начала цивилизации и наук. Изобретение колеса. Развитие транспорта.		
<b>Тема 2.</b> Краткая история науки и техники от Древней Греции до эпохи Возрождения	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01
	Развитие математики, механики в Древней Греции, Пифагор, Евклид, Архимед. Развитие медицины. Гиппократ. Развитие астрономии. Геоцентрическая система Птолемея. Достижение строительства и архитектуры в Древнем Риме. Наука и техника в эпоху феодализма в странах Европы и Востока. Изобретение механических часов Христианом Гюнкенсом. Открытие бумаг, компаса в Китае. Наука Среднего Востока. Авиценна, Улугбек, Хорезми.		
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01

<b>Тема 3</b> Начало современной науки и техники. Эпоха Возрождения.	Заложение мануфактур. Водяное колесо - первый двигатель промышленности. Типы водяных колес. Гидросиловые установки Марли и К.Д. Фролова. Развитие горного дела. Агрикола. Развитие литейного дела. Внедрение в текстильном производстве самопрялки. Изобретение вязального станка. Успехи в красильном деле.		
<b>Тема 4</b> Состояние естествознания в эпоху Возрождения	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01
	Титаны эпохи Возрождения. Инженерная деятельность. Леонардо да Винчи. Гелиоцентрическая система Коперника. Джордано Бруно - ученый, поэт, материалист. Галилей - основоположник механики. Исаак Ньютон - один из величайших ученых за всю историю человечества. Развитие медицины. А. Везарий, У. Гарвей.		
<b>Тема 5</b> Развитие техники и науки в 17-18 веках	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01
	Англия - родина машинного капитализма. Развитие текстильного производства. Развитие прядения. Совершенствование ткацких станков. Открытие способа отбели ткани хлором. Изобретение парового двигателя. Ползунов И.И., Джеймс Уатт. Усовершенствование токарного станка. Развитие науки. Б. Паскаль, Э. Торичелли, В. Франклин, М.В. Ломоносов. Жизнь и деятельность.		
<b>Тема 6</b> Развитие науки и техники 19 века.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01
	1.Изобретение паровоза. Начало строительства железных дорог. Изобретение спичек, керосиновых ламп. Использование газа для освещения улиц.		
	2.Открытие бездымного пороха. Изобретение А. Нобелем динамита. Нобелевские премии.		
<b>Тема 7</b> Нобелевские лауреаты России. Изобретение швейной машинки и анилиновых красителей.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01
	Нобелевские лауреаты России. Этапы изобретения швейной машины. И. Зингер. Открытие анилиновых красителей.		
<b>Тема 8</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01

Наука и естествознание 19 века.	1.Открытие электромагнитной индукции М. Фарадеем. Создание теории электромагнитного поля Д. Максвеллом, открытие электромагнитных волн Герцем.		
	2.Открытие периодического закона элементов Д.И. Менделеевым. Труды Чарльза Дарвина. Работа Г.Менделя по скрещиванию гороха. Луи Пастер - основоположник микробиологии.		
<b>Тема 9</b> Развитие электрической связи в 19 веке.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01
	1.Изобретение телеграфа. Якоби, Шиллинг, Морзе. Дальнейшее развитие.		
	2.Изобретение телефона. Грей и Белл. Т. Эдиссон, Лебединский. Изобретение радио. Попов, Маркони, Н. Тесла.		
<b>Тема 10</b> Фотография. Возникновение и развитие кино и телевидения	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01
	1.Открытие эффекта фотографирования. Работы Ньепса и Дагерра. Изобретение фотопленки на целлулоидной ленте.		
	2.Этапы развития кинематографа. Этапы развития телевидения.		
	Рубежный контроль №1	1	
<b>Тема 11</b> Развитие средств автотранспорта.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01
	Автомобиль вчера, сегодня, завтра. Массовое производство автомобилей. Самолет вчера, сегодня, завтра.		
<b>Тема 12</b> Наука, технологии и материалы 20 века.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01
	1.Открытие теории относительности А. Эйнштейном, радиоактивности Пьером и Марией Кюри. Создание науки ядерной физики Э. Резерфордом.		
	2.Материалы 20 века: полимеры, синтетический каучук, алюминий, полупроводники, синтетические камни. Технологии 20 века. Сварка, лазер, фотохимические способы обработки.		
<b>Тема 13</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01

Радиоэлектроника, ЭВМ, космос	Три этапа развития электроники, этапы развития вычислительной техники и основные этапы освоения космоса. Этапы развития электроники. Вычислительная техника от арифмометра до компьютера. Теория полета ракеты К.Э. Циолковского, двигатель Ф.П. Цандера, организаторский гений С.П. Королева, первый полет в космос Ю.А. Гагарина, освоение космоса, полеты на Луну, Венеру, Марс.		
<b>Тема 14</b> Современные нанотехнологии	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01
	1.Понятие нанотехнологий. История развития нанотехнологий		
	2.Применение нанотехнологий в различных отраслях		
<b>Тема 15</b> Современные компьютерные технологии.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01
	1.Понятие «информационные технологии» Поколения развития компьютеров и информационных технологий		
	2.Классификация информационных технологий. Основные тенденции развития информационных технологий		
<b>Тема 16</b> Новейшие достижения в области естествознания.	<b>Содержание учебного материала</b>	3	ОК 01
	Новейшие достижения в области естествознания. Рубежный контроль №2	1	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
	<b>Итого</b>	51	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета;

-рабочие места по количеству обучающихся;

-рабочее место преподавателя;

-комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине

Технические средства обучения:

интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основная литература:**

1. *Рачков, М. Ю.* История науки и техники : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15183-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487753>

##### **Дополнительные источники**

1. Бабайцев, А.В. История науки и техники: Конспект лекций / А.В. Бабайцев, В.О. Моргачев, В.Д. Паршин. - Рн/Д: Феникс, 2013. - 173 с.

##### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>
2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
3. Естественно-научный образовательный портал Физика; Химия; Биология;
4. математика.  
<http://www.en.edu.ru/>
5. Портал готовых презентаций <http://presentaci.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> анализировать значимость вклада ученых и изобретателей в науку, технику и естествознание; работать с исторической и научно-технической литературой, другой необходимой информацией.	<i>Характеристики демонстрируемых умений, которые могут быть проверены:</i> анализирует значимость вклада ученых и изобретателей в науку, технику и естествознание; работает с исторической и научно-технической литературой, другой необходимой информацией.	Опрос Тестирование Практические задания Рубежный контроль Дифференцированный зачет
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> историю науки естествознания от древних времен до наших дней; знать имена наиболее выдающихся деятелей науки и техники, основные этапы их биографий и творческие достижения; знать основные события и факты, имевшие место в истории естествознания и техники в историческом плане.	<i>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены:</i> Обучающийся ориентируется в истории науки естествознания от древних времен до наших дней; Имеет представление об именах наиболее выдающихся деятелей науки и техники, основных этапах их биографий и творческих достижений.	Опрос Тестирование Практические задания Рубежный контроль Дифференцированный зачет