

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

**Колледж дизайна**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора ИАСИД

Канлоев А.М.

«30» августа 2022 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины  
ОГСЭ.08 История естествознания и техники**

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**54.02.01 Дизайн (по отраслям)**

**Среднее профессиональное образование**

**Квалификация выпускника**

**Дизайнер**

**Очная форма обучения**

**Нальчик, 2022**

Рабочая программа учебной дисциплины «История естествознания и техники» разработана в соответствии с основной образовательной программой и учебным планом по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям) и реализуется за счет вариативной части ППСЗ.

Составитель: Цорионова Р.Ф., преподаватель колледжа дизайна

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК «Графический дизайн и дизайн среды»

Протокол № 1 от « 29 » августа 2022 года.

Председатель ПЦК А.С.Г. Шонтуков А.М.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ 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. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «История естествознания и техники»

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.08 История естествознания и техники является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС для специальности среднего профессионального образования 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к группе дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

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

**уметь** анализировать значимость вклада ученых и изобретателей в науку, технику и естествознание;

**работать** с исторической и научно-технической литературой, другой необходимой информацией.

#### **знать:**

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.

**Результатом освоения рабочей программы** является овладение общими (ОК) и дополнительными компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

#### 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

объем образовательной программы учебной дисциплины 51 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины:</b>	51
теоретическое обучение	47
практические занятия	4
Самостоятельная работа	*
Консультации	*

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	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема 1.</b> Краткая история земли и органического мира.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	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	1
	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>Тема 3</b> Начало современной науки и техники. Эпоха Возрождения.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	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>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1

Состояние естествознания в эпоху Возрождения	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.		
Тема 5 Развитие техники и науки в 17-18 веках	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Англия - родина машинного капитализма. Развитие текстильного производства. Развитие прядения. Совершенствование ткацких станков. Открытие способа отбеливания 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.		
Тема 6 Развитие науки и техники 19 века.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	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.		
Тема 7 Нобелевские лауреаты России. Изобретение швейной машинки и анилиновых красителей.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Нобелевские лауреаты России. Этапы изобретения швейной машины. И. Зингер. Открытие анилиновых красителей.		
Тема 8 Наука и естествознание 19 века.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	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.		
Тема 9 Развитие электрической	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1
	1.Изобретение телеграфа. Якоби, Шиллинг, Морзе. Дальнейшее		

связи в 19 веке.	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	1
	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	1
	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	1
	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> Радиоэлектроника, ЭВМ, космос	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1
	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	1
	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	1
	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> Новейшие достижения в области естествознания. Рубежный контроль №2	3 1	1
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
	<b>Итого</b>	51	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «История естествознания и техники»**

#### **3.1. Требования к минимальному 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 мультимедиа проектор.

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

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

##### **3.2.1. 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>

2. Стародубцев, В. А. Естествознание. Современные концепции [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. А. Стародубцев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 332 с. — 978-5-4488-0014-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66386.html>

##### **3.2.2. 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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>уметь</b> анализировать значимость вклада ученых и изобретателей в науку, технику и естествознание; работать с исторической и научно-технической литературой, другой необходимой информацией.	Опрос Тестирование Практические занятия Рубежный контроль Дифференцированный зачет
<b>знать:</b> 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.	Опрос Тестирование Практические занятия Рубежный контроль Дифференцированный зачет