

Департамент образования Ярославской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Ярославской области
Переславский колледж им. А. Невского

Рабочая программа
учебной дисциплины ОГСЭ.05
История науки и техники
по специальности 15.02.07

Автоматизация технологических процессов и производств
(по отраслям)

2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Организация-разработчик: ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А. Невского

Разработчик:

Крымская С.Н., преподаватель Переславского колледжа им. А. Невского

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью ППССЗ программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств

1.2. Место дисциплины в структуре основной ППССЗ: дисциплина входит в общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен понимать сущность своей будущей профессии, уметь:

- проводить декомпозицию систем автоматического управления на функциональные элементы (датчики, регуляторы, исполнительные механизмы, регулирующие органы)
- пользоваться терминами и определениями автоматики ;
- оценивать принцип управления (по отклонению, по возмущению, комбинированная схема)

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
 - основные понятия и определения, применяемые в автоматизации; историю развития автоматики;
 - порядок декомпозиции систем автоматического управления;
- принципы автоматического управления;
- хронологию научно технического прогресса;
- предназначение, структуру и задачи систем автоматизации.

Что формирует элементы общих и профессиональных компетенций:

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа; самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины История науки и техники.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1 Значение автоматизации.	Содержание учебного материала		15	
	1	Понятие об автоматической системе. Объекты управления, входные и выходные переменные, возмущения.	2	
	2	Основные этапы развития автоматизации. Ранний период, появление КИП и автоматики, диспетчерское управление.	2	
	3	Основные понятия и определения автоматизации. Заданное значение переменной, регулирующее воздействие, возмущение, исполнительные устройства.	2	
	4	Принципы управления. По возмущению, по отклонению, комбинированная схема	2	
	5	Декомпозиция автоматических систем. Состав функциональной схемы, датчики. Регуляторы, исполнительные устройства.	2	
	Самостоятельная работа 1. Подготовка сообщений по индивидуальному заданию преподавателя. Понятие об автоматической системе. Объекты управления, входные и выходные переменные, возмущения 3. Подготовка сообщений по индивидуальному заданию преподавателя. . Ранний период, появление КИП и автоматики, диспетчерское управление. 4. Подготовка сообщений по индивидуальному заданию преподавателя. Заданное значение переменной, регулирующее воздействие, возмущение, исполнительные устройства. 5. Проработка конспекта лекций.. Декомпозиция автоматических систем		5	
Тема 2 Создание теплоэнергетики.	Содержание учебного материала		5	
	1	Зарождение теплоэнергетики. Переход от энергии воды и ветра к паровым машинам.	2	
	2	Открытия в области теплоэнергетики. Работы И.И. Ползунова и Д.Уатта.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по индивидуальному заданию преподавателя. Переход от энергии воды и ветра к паровым машинам.		1	
Тема 3 Зарождение и развитие электротехники.	Содержание учебного материала		6	
	1	Создание и развитие электротехники. Роль ученых в зарождении электротехники.	2	
	2	Открытия в области электротехники. . Краткая характеристика основных открытий Ш. Кулона, А.Вольта, Л Гальвани и т.д..	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1 Проработка конспекта лекций. Роль ученых в зарождении электротехники 2 Подготовка сообщений по индивидуальному заданию преподавателя. Открытия в об-		2	

	ласти электротехники			
Тема 4 Развитие транспорта.	Содержание учебного материала		3	
	1	История развития транспорта. Судоходство, создание велосипеда, автомобиля, ж.д. транспорта.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Подготовка сообщений по индивидуальному заданию преподавателя. История развития транспорта	1	
Тема 5 Создание и развитие связи.	Содержание учебного материала.		2	
	1	Создание и развитие связи.	2	
Тема 6 Хронология научно технического прогресса.	Содержание учебного материала		12	
	1	Хронология научно технического прогресса Ранние периоды.	2	
	2	Средние века. История научно технического прогресса.	2	
	3	18век,19век,20век. Хронология открытий.	2	
	4	Начало 21 века Перспективы развития науки и техники.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка сообщений по индивидуальному заданию преподавателя Ранние периоды 2. Заполнение таблицы хронологии научно-технического прогресса Средние века. 3. Заполнение таблицы хронологии научно-технического прогресса 18век,19век,20век 4. Проработка конспекта лекций Начало 21 века Перспективы развития науки и техники		4	
	Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «История науки и техники»

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор
- пневматические регуляторы системы Старт, контроллер Ремиконт,

исполнительные устройства, т. д...

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дятгин Н. И. История развития техники. – Ростов на Дону: Фе-никс, 2013
2. Ревко П. С. Введение в историю науки и техники. – Таганрог: Кучма, 2012

Дополнительные источники:

1. История науки и техники / Под редакцией А. В Ткачева. - Санкт-Петербург, СПб: СПб ГУ ИТМО, 2006
2. Шишмарев В. Ю. Автоматика. – М.: Академия, 2005

Интернет-ресурсы.

- 1 <http://n-t.ru> – электронная библиотека журнала «Наука и техника».
- 2 [http://www.gumtr.info/bibliotek Buks/Science/Zapar/index.php](http://www.gumtr.info/bibliotek/Buks/Science/Zapar/index.php) – Библиотека Гумер-Наука.
- 3 <http://avs-mk.ru> – ABC-МК. Автоматизация производства.
- 4 <http://www.westconcept.ru/zadachi/promishlennye-predpriyatiya> - Электронный журнал «ВЕСТ КОЦЕПТ». Автоматизация производства.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
проводить декомпозицию систем автоматического управления на функциональные элементы (датчики, регуляторы, исполнительные механизмы, регулирующие органы)	Устный опрос
пользоваться терминами и определениями автоматики	Устный опрос
оценивать принцип управления (по отклонению, по возмущению, комбинированная схема)	Устный опрос
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Устный опрос
Знания:	
основные понятия и определения, применяемые в автоматизации	Устный опрос
историю развития автоматики	Письменный опрос
порядок декомпозиции систем автоматического управления	Письменное тестирование
принципы автоматического управления	Подготовка ответов на вопросы по индивид. заданию
хронологию научно технического прогресса	Подготовка ответов на вопросы по индивидуальному заданию преподавателя
предназначение, структуру и задачи систем автоматизации	Письменное тестирование