

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ГАГАРИНА Ю.А.»
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)
САРАТОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ЭНЕРГЕТИКИ



УТВЕРЖДАЮ

Директор СКМ и Э

СГТУ имени Гагарина Ю.А.

В.В. Лобанов

«29» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ПЦМК технических дисциплин
«29» июня 2021 года, протокол № 10

Председатель ПЦМК Мет. А.В. Мельников

Саратов, 2021

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности

шифр и название дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа может быть использована в профессиональной подготовке по рабочим профессиям и должностям служащих

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является дисциплиной математического и общего естественнонаучного учебного цикла профессионального цикла ППССЗ.

1.3. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- **развитие** способностей к самообразованию, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- **овладение знаниями и умениями**, необходимыми при изучении других дисциплин профессионального цикла, в профессиональной деятельности;

Задачи изучения дисциплины:

- **формирование представлений** о возможностях использования информационных технологий в профессиональной деятельности, необходимости регулярного пополнения знаний и навыков в данной сфере;
- **воспитание** культуры личности, понимания значимости предмета для научно-технического прогресса, уважения авторских прав, ответственности за результаты своей профессиональной деятельности.

1.4. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения;

ПК 3 .2. Организовывать работу коллектива исполнителей;

ПК 3 .3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

ПК 4.3. Вести отчётную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ(текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-

поисковые системы);

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лекции	16
семинарские занятия	
консультации	
практические занятия	52
лабораторные занятия	
самостоятельная работа	4
курсовая работа (проект)	
промежуточная аттестация (дифференцированный зачет -4 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	
Раздел 1.	Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технологии	6		
Тема 1.1. Информация и кодирование	Информация, виды, формы представления информации. Кодирование информации. Измерение информации. Состав и структура персонального компьютера. Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	2	1,2	Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. ОИЦ «Академия», 2015
	Практические занятия			
	1. Кодирование информации. Измерение количества информации	2	2	
Тема 1.2. Информационное общество. Информационные и коммуникационные технологии	Информационные процессы и информационное общество. Технологии обработки информации. Инструментарий информационных технологий.	2	1, 2	
Раздел 2.	Прикладные программные средства	54		
Тема 2.1. Текстовые процессоры.	Текстовые процессоры. Текстовый процессор Word.			Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. ОИЦ «Академия», 2013
	Практические занятия			
	2. Набор и редактирование текста. Сохранение документа.	2	2	
	3. Форматирование текста и абзацев.	4	2,3	
	4. Таблицы в документе	2	2,3	
	5. Использование средств рисования и графических примитивов в документе.	2	2,3	

	6. Построение организационных диаграмм. Добавление объекта «Формула»	2	2	
	7. Слияние документов	2	2	
	8. Средства автоматизации подготовки документов. Стили, колонтитулы, номера страниц, сноски, ссылки, оглавление.	4	2,3	
Тема 2.2.Электронные таблицы	Электронные таблицы Excel			
	Практические занятия			Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. ОИЦ «Академия», 2015
	9. Окно Excel, основные инструменты, виды курсора, автозаполнение	2	2	
	10. Форматирование ячеек	2	2	
	11. Формулы. Относительная адресация.	2	2,3	
	12. Абсолютная адресация	2	2,3	
	13. Функции. Использование математических функций для расчетов.	2	2,3	
	14. Функция ЕСЛИ. Функции категории ДАТА/ВРЕМЯ	4	2,3	
	15. Диаграммы и графики	2	2,3	
	16. Использование электронных таблиц для технических расчетов	4	2, 3	
	17. Использование электронных таблиц для экономических расчетов, промежуточные итоги, сводные таблицы	4		
Тема 2.3.Системы управления базами данных.	СУБД Access. Назначение, основные объекты.	2		Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. ОИЦ «Академия», 2015
	Практические занятия			
	18. Создание базы данных	4	2	
Тема 2.4.Информационно-поисковые системы	Общие принципы построения информационно-поисковых систем.	2	1,2	
Тема 2.5.Создание электронных презентаций	Создание презентаций средствами MicrosoftPowerPoint			
	Практические занятия			
	18, 19 Создание презентаций	4	2,3	
Раздел 3.	Защита информации	6		

Тема 3.1. Защита информации в компьютерах и сетях	Необходимость защиты информации. Основные принципы защиты информации. Виды защищаемой информации. Угрозы потери, раскрытия или искажения информации. Классификация мер защиты информации. Архивирование(сжатие) информации. Резервирование информации.	4	1	2
Тема 3.2.Защита от вредоносных программ	Понятие вредоносных программ. Классификация вредоносных программ. Классификация вредоносных программ по наносимому ущербу. Правила лечения.	2	1	Информатика и информационные технологии : учебник для бакалавров / М.В.Гаврилов, В.А.Климов. – М.: Издательство Юрайт, 2016
	Итоговое занятие	2		
	Всего:	68		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);*
- 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)*
- 3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению обучения по дисциплине

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия лаборатории(ий)информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, маркерная доска_

Технические средства обучения: ПК, мультимедиа-проектор_

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: ПК_____

Лицензионное программное обеспечение: MSWindows, MSOffice_____

3.2. Учебно-методическое обеспечение обучения по дисциплине

Основные учебные издания:

1. Информатика и информационные технологии : учебник для бакалавров / М.В.Гаврилов, В.А.Климов. – М.: Издательство Юрайт, 2018
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. ОИЦ «Академия», 2019
3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. ОИЦ «Академия», 2018

Дополнительные учебные издания:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности. ОИЦ «Академия», 2014
2. Бубнов А.А., Бубнов С.А., Пржегорлинский В.Н. Программно-аппаратные и технические средства защиты информации. ОИЦ «Академия», 2015
3. Бубнов А.А., Пржегорлинский В.Н., Савинкин О.А. Основы информационной безопасности. ОИЦ «Академия», 2015
4. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии. ОИЦ «Академия», 2013
5. Пржегорлинский В.Н. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности. ОИЦ «Академия», 2015
6. Левин В.И. Информационные технологии в машиностроении. ОИЦ «Академия», 2013
7. Богатюк В.А., Кунгурцева Л.Н. Оператор ЭВМ. ОИЦ «Академия», 2013
8. Киселев С.В. Оператор ЭВМ.ОИЦ «Академия», 2014
9. Струмпэ Н.В. Оператор ЭВМ: Практические работы. ОИЦ «Академия», 2013
- 10.Остроух А.В. Основы информационных технологий. ОИЦ «Академия», 2014

- 11.Остроух А.В. Основы информационных технологий. Электронный учебно-методический комплекс.Академия-Медиа, 2015
- 12.Симоненко Е.Е., Зайцев О.Е., Журкин М.С. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Электронное приложение. Академия-Медиа, 2015
- 13.Журкин М.С. Основы информационных технологий. Электронное приложение. Академия-Медиа, 2014

4. 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.

4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
знать:	
– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ(текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);	У, Д, Пр
– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	У
– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;	У, Д
– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;	У
– основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;	У, Пр
– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	У, Пр
уметь:	
– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	Пр
– использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;	Пр
– использовать технологии сбора, размещения, хранения,	Пр

накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	
– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;	<i>Пр</i>
– получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;	<i>Пр</i>
– применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	<i>Пр</i>
– применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	<i>Пр</i>
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	<i>У, Д, Пр</i>

поддержания необходимого уровня физической подготовленности. ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения; ПК 3 .2. Организовывать работу коллектива исполнителей; ПК 3 .3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей. ПК 4.3. Вести отчётную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.	
---	--

У – устный ответ;

Д – доклад;

Т – тестирование;

Пр – лабораторная работа;

Р - расчётные задачи;

П – презентация; К - конференция

Методические материалы

Приложение 1 Методические рекомендации для проведения самостоятельной работы.

Приложение 2 Методические рекомендации для проведения практических занятий.

Приложение 3 Методические рекомендации для проведения лабораторных занятий.