

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шиломаева Ирина Алексеевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 31.03.2023 15:04:07  
Уникальный программный ключ:  
8b264d3408be5f4f2b4acb7cfae7e629f7b6d62e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**  
Тучковский филиал Московского политехнического университета



УТВЕРЖДАЮ  
заместитель директора по УВР  
О.Ю. Педашенко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
**ОП.07 «Информационные технологии в профессиональной  
деятельности»**

23.02.04 «Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных,  
дорожных машин и оборудования (по отраслям)»

Тучково 2022 г.

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу по дисциплине ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности предназначена для подготовки по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

Цели, задачи и способы их достижения в программе согласованы.

Целью изучения учебной дисциплины является освоение теоретических знаний в области современных информационных технологий, программного обеспечения профессиональной деятельности и приобретение умений их применения, а также формирование необходимых компетенций. Задачи освоения учебной дисциплины:

- усвоение основных понятий в области информационного обеспечения профессиональной деятельности;
- изучение целей, задач, проблем и перспектив развития информационных технологий;
- определение основных принципов организации и функционирования технических и программных средств автоматизированных систем, используемых в профессиональной деятельности;
- изучение состава, функций и возможностей использования специального программного обеспечения;
- приобретение умений использовать современные компьютерные технологии в профессиональной деятельности.

Рабочая программа включает тематическое планирование, учитывающее максимальную нагрузку и часы на практические занятия.

В паспорте рабочей программы учебной дисциплины составитель полно и точно описал возможности использования данной программы, требования к умениям и знаниям, которые соответствуют ФГОС.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена логично, разделы выделены дидактически целесообразно. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала. Виды самостоятельных работ позволяют обобщить и углубить изучаемый материал, и направлены на закрепление поиска, накопления и обработки информации. Объем времени достаточен для усвоения указанного содержания учебного материала. Содержание программы учебной дисциплины предусматривает формирование перечисленных общих и профессиональных компетенций.

Анализ раздела «Условия реализации программы» позволяет сделать вывод, что филиал располагает материально-технической базой, отвечающей современным требованиям подготовки специалистов, обеспечивает проведение всех видов практических занятий. Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники, изданные в последнее время. Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны.

Составителем грамотно определены формы и методы контроля, используемые в процессе текущего и промежуточного контроля, в соответствии с требованиями ФГОС.

Основные показатели оценки результата позволяют диагностировать усвоение соответствующих знаний и умений.

Рецензент преподаватель общепрофессионального цикла

Методист С.С. Гитова

Подпись С.С. Гитова ЗАВЕРЯЮ  
МЕТОДИСТ

С.С. ГИТОВА

Рабочая программа дисциплины ОП.07 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 45 от 23.01.2018 г., и Примерной основной образовательной программы, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: \_\_\_\_\_

**Организация-разработчик:**

Тучковский филиал Московского политехнического университета

**Разработчик:**

Николаев Дмитрий Иванович — преподаватель дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании комиссии образовательной программы специальности 23.02.04.

Протокол № 5 от «12» мая 2022 г.  
Руководитель Николаев

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 09, ПК 3.3, ПК 4.1.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 02, ОК 09, ПК 3.3, ПК 4.1 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13–20	У1. Использовать технологии сбора, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных ИС; У2. Использовать средства вычислительной техники в профессиональной деятельности; У3. Применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; У4. Оформлять в программе Компас-3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию; У5. Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей.	31. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации; 32. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; 33. Правил построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей в Компас-3D; 34. Способов графического представления пространственных образов; 35. Возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>57</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	21
практические занятия	28
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Системы автоматизации профессиональной деятельности</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 1.1. Информационные технологии и системы</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие технологий и информационных технологий. Принципы информационных технологий. Классификация и характеристика современных информационных технологий. Понятие и свойства системы. Определение информационных систем, их развитие. Структура информационных процессов.</li> <li>2. Понятие подсистемы. Обеспечивающие подсистемы в составе информационной системы. Информационное обеспечение. Классификация. Система кодирования. Унифицированная система документации. Система информационных потоков.</li> </ol>	2	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3, ПК 4.1 ЛР 4
<b>Тема 1.2. Автоматизированные системы управления на АТП</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационные потребности пользователей. Типовая структура АСУ. Классификация АСУ по их функциональной принадлежности. Основные принципы АСУ.</li> <li>2. Информационное обеспечение АСУ. Особенности построения современных информационных систем. База данных как основа информационного обеспечения.</li> <li>3. Структура программно-математического обеспечения АСУ, его функции и принципы разработки. Операционные системы и их характеристика.</li> </ol>	2	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3, ПК 4.1 ЛР 4, ЛР 10
<b>Тема 1.3. Автоматизированные рабочие места на АТП</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Организационная модель СТО. Информационные потоки и анализ функциональной структуры СТО. Автоматизированная система: алгоритм функционирования; структура. Описание программного обеспечения. Программы</p>	2	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3, ПК 4.1 ЛР 4, ЛР 10

	по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей. Программа для диагностики узлов и агрегатов автомобилей.		
	<b>Практические занятия:</b> <b>Практическая работа №1.</b> Создание, редактирование и модификация таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц в СУБД MS Access. <b>Практическая работа №2.</b> Организация связей между таблицами. <b>Практическая работа №3.</b> Создание и использование запросов.	4	
<b>Тема 1.4. Телекоммуникационные технологии в профессиональной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3, ПК 4.1 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 20
	Компьютерные сети и их виды. Среда передачи данных. Сетевое оборудование. Топология сетей. Современная структура Интернета. Основные сервисы Интернета. Организация поиска в Интернете. Каналы утечки компьютерной информации. Методы и средства защиты информации. Защита от компьютерных вирусов.		
<b>Тема 1.5. Применение информационных технологий в технологических и плановых расчётах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3, ПК 4.1 ЛР 15, ЛР 17
	Использование математического моделирования в технологических и плановых расчетах. Законы распределения случайных величин. Имитационное моделирование работы поста ТО и ТР. Показатели эффективности работы СМО.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Имитационное моделирование работы поста ТО и ТР	2	
<b>Раздел 2. Офисные технологии обработки документов в профессиональной деятельности</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 2.1. Подготовка текстовых документов в MS Word</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3, ПК 4.1 ЛР 14, ЛР 17, ЛР 18
	Возможности текстового процессора MS Word. Редактирование и форматирование документа. Организационные диаграммы. Создание оглавления. Оформление формул редактором MS Equation. Правила оформления текстовой конструкторской документации.		
	<b>Практические занятия:</b> <b>Практическая работа №4.</b> Создание и редактирование документов в MS Word. Форматирование текста. <b>Практическая работа №5.</b> Использование мастера формул MS Equation 3.0. <b>Практическая работа №6.</b> Создание схем в MS Word. <b>Практическая работа №7.</b> Оформление текстовой конструкторской документации в профессиональной деятельности. Комбинированный документ.	8	
<b>Тема 2.2. Расчёт и анализ экономических показателей в</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3, ПК 4.1
	1. Организация расчётов в табличном процессоре MS Excel. Автоматические		



<b>MS Excel</b>	вычисления. Функции в Excel. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресация. 2. Средства анализа экономических показателей. Диаграммы в Excel. Надстройка «Анализ данных». Организация обратного расчёта. Надстройка «Поиск решения».		ЛР 14, ЛР 17, ЛР 18
	<b>Практические занятия:</b> <b>Практическая работа №8.</b> Основы работы в табличном процессоре MS Excel. <b>Практическая работа №9.</b> Расчёты в электронных таблицах. Относительная и абсолютная адресация. <b>Практическая работа №10.</b> Функции Excel. Генерация случайных чисел. <b>Практическая работа №11.</b> Графическое отображение данных.	8	
<b>Тема 2.3. Подготовка презентаций в программе MS PowerPoint</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3, ПК 4.1 ЛР 14
	Создание презентации в MS PowerPoint. Принципы планирования показа слайдов. Анимация и аудио-эффекты. Показ презентации.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Имитационное моделирование работы склада запасных частей.	2	
<b>Раздел 3. Системы автоматизированного проектирования</b>		<b>15</b>	
<b>Тема 3.1. Технология работы с графической информацией</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3, ПК 4.1 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18
	Растровая и векторная графика. Модели кодирования цвета. Технология построения анимационных изображений и трехмерной графики. Растровые форматы. Векторные графические форматы.		
<b>Тема 3.2. Системы автоматизированного проектирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3, ПК 4.1 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18
	Понятие САПР и их классификация. Понятие САПР, назначение и применение. Обзор современных программных систем автоматизированного проектирования. САПР КОМПАС. Обучающая программа «Графический редактор Компас 3D».		
	<b>Практические занятия:</b> <b>Практическая работа №12.</b> Графические примитивы. Редактирование изображений. Нанесение размеров. Штриховка замкнутых областей. Выполнение чертежных символов. Работа с текстовой информацией. Работа с конструкторской библиотекой. <b>Практическая работа №13.</b> Создание чертежа. Выбор главного вида. Создание и настройка чертежа. Создание стандартных видов. Создание разреза. Создание местного разреза. Создание выносного элемента. Оформление чертежа.	8	

	<p><b>Практическая работа №14.</b> Построение тел вращения. Создание эскиза основания тела вращения. Создание тела вращения. Построение касательной плоскости. Создание шпоночного паза. Использование библиотеки эскизов.</p> <p><b>Практическая работа №15.</b> Изображение резьбы и резьбовых соединений.</p>		
<b>Тема 3.3. Графический редактор Компас-3D</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3, ПК 4.1 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17
	Элементы интерфейса. Основные типы документов. Управление изображением модели. Управление режимом отображения детали. Дерево модели. Геометрический калькулятор. Измерение характеристик плоских и пространственных объектов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с электронным учебником КОМПАС 3D для студентов и школьников.	2	
	<b>Дифференцированный зачёт</b>	<b>2</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>57</b>	

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

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет информатики, оснащенный оборудованием:

- компьютеры с установленным лицензионным программным обеспечением — 15 рабочих мест;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером;
- комплект учебно-методической документации;
- проектор, экран;
- принтер;
- локальная сеть с выходом в глобальную сеть.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **Основные источники:**

1. Альпидовский А.Д. Информационные технологии на транспорте. Волжский государственный университет, 2015. <https://e.lanbook.com>
2. Горбатьок С.М. и др. Информационные технологии: практикум. М.: МИСИС, 2016. <https://e.lanbook.com>
3. Горев А.Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт. Учебник для СПО. –М.: Юрайт, 2016. – 271 с.
4. Пятибратов А.П. и др. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. М.: Финансы и статистика, 2014. <https://e.lanbook.com>

##### **Дополнительные источники:**

1. Веденева Е.А. Функции и формулы Excel - Издательство: Питер, 2015.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие. - М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2014.

##### **Интернет-ресурсы (электронные издания):**

1. Сети ЭВМ и телекоммуникации ([http://bankknig.com/nauka\\_ucheba/132847-seti-yevm-i-telekommunikacii.html](http://bankknig.com/nauka_ucheba/132847-seti-yevm-i-telekommunikacii.html))
2. Плотникова, Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [Электронный ресурс]: учебное пособие для ссузов / Н.Г. Плотникова. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 124 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=760298>
3. Сергеева, И. И. Информатика [Электронный ресурс]: Учебник для студентов ссузов/ - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ

ИНФРА-М, 2017. - 384 с. - Режим доступа: <http://znaniium.com/bookread2.php?book=768749>

4. Официальный сайт фирмы «Корс-Софт», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей [www.kors-soft.ru](http://www.kors-soft.ru). Электронная библиотека информационных технологий (<http://www.it-ebooks.ru>)

5. Энциклопедия по информационным технологиям (<http://ru.wikipedia.org>)

6. Электронная книга по Excel (<http://informatika-miit.narod.ru>)

7. [www.machinery.ascon.ru](http://www.machinery.ascon.ru);

8. [www.sapr.ru](http://www.sapr.ru).

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
У 1	Уметь использовать технологии сбора, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных ИС;	-защита практических работ; -тестирование по разделам и темам;
У 2	Уметь использовать средства вычислительной техники в профессиональной деятельности;	-защита практических работ; -тестирование по разделам и темам;
У 3	Уметь применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности.	-защита практических работ; -тестирование по разделам и темам;
У 4	Уметь оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию	-защита практических работ; -тестирование по разделам и темам;
У 5	Уметь строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей	-защита практических работ; -тестирование по разделам и темам;
З 1	Знать основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации;	-защита практических работ; -тестирование по разделам и темам; -устный опрос
З 2	Знать состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	-защита практических работ; -тестирование по разделам и темам; -устный опрос
З 3	Знать правила построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в Компас 3D	-устный опрос; -тестирование по разделам и темам;
З 4	Знать способы графического представления пространственных образов	-устный опрос; -тестирование по разделам и темам;
З 5	Знать возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики	-защита практических работ; -тестирование по разделам и темам;