

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шиломаева Ирина Алексеевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 18.09.2023 16:21:57
Уникальный программный ключ:
8b264d3408be5f4f2b4acb7cfae7e625f7b6d62e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО 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

по специальности
23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

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 № 23 от «15» марта 2023 г.

Руководитель _____

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

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	57
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
Раздел 1. Системы автоматизации профессиональной деятельности		16	
Тема 1.1. Информационные технологии и системы	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3, ПК 4.1 ЛР 4
	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. 2. Понятие подсистемы. Обеспечивающие подсистемы в составе информационной системы. Информационное обеспечение. Классификация. Система кодирования. Унифицированная система документации. Система информационных потоков.		
Тема 1.2. Автоматизированные системы управления на АТП	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3, ПК 4.1 ЛР 4, ЛР 10
	1. Информационные потребности пользователей. Типовая структура АСУ. Классификация АСУ по их функциональной принадлежности. Основные принципы АСУ. 2. Информационное обеспечение АСУ. Особенности построения современных информационных систем. База данных как основа информационного обеспечения. 3. Структура программно-математического обеспечения АСУ, его функции и принципы разработки. Операционные системы и их характеристика.		
Тема 1.3. Автоматизированные рабочие места на АТП	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3, ПК 4.1 ЛР 4, ЛР 10
	Организационная модель СТО. Информационные потоки и анализ функциональной структуры СТО. Автоматизированная система: алгоритм функционирования; структура. Описание программного обеспечения. Программы		

	по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей. Программа для диагностики узлов и агрегатов автомобилей.		
	Практические занятия: Практическая работа №1. Создание, редактирование и модификация таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц в СУБД MS Access. Практическая работа №2. Организация связей между таблицами. Практическая работа №3. Создание и использование запросов.	4	
Тема 1.4. Телекоммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	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.		
Тема 1.5. Применение информационных технологий в технологических и плановых расчётах	Содержание учебного материала	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.		
	Самостоятельная работа обучающихся Имитационное моделирование работы поста ТО и ТР	2	
Раздел 2. Офисные технологии обработки документов в профессиональной деятельности		24	
Тема 2.1. Подготовка текстовых документов в MS Word	Содержание учебного материала	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.		
	Практические занятия: Практическая работа №4. Создание и редактирование документов в MS Word. Форматирование текста. Практическая работа №5. Использование мастера формул MS Equation 3.0. Практическая работа №6. Создание схем в MS Word. Практическая работа №7. Оформление текстовой конструкторской документации в профессиональной деятельности. Комбинированный документ.	8	
Тема 2.2. Расчёт и анализ экономических показателей в	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 09, ПК 3.3, ПК 4.1
	1. Организация расчётов в табличном процессоре MS Excel. Автоматические		

MS Excel	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
	Практические занятия: Практическая работа №8. Основы работы в табличном процессоре MS Excel. Практическая работа №9. Расчёты в электронных таблицах. Относительная и абсолютная адресация. Практическая работа №10. Функции Excel. Генерация случайных чисел. Практическая работа №11. Графическое отображение данных.	8	
Тема 2.3. Подготовка презентаций в программе MS PowerPoint	Содержание учебного материала	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.		
	Самостоятельная работа обучающихся Имитационное моделирование работы склада запасных частей.	2	
Раздел 3. Системы автоматизированного проектирования		15	
Тема 3.1. Технология работы с графической информацией	Содержание учебного материала	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.		
Тема 3.2. Системы автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала	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».		
	Практические занятия: Практическая работа №12. Графические примитивы. Редактирование изображений. Нанесение размеров. Штриховка замкнутых областей. Выполнение чертежных символов. Работа с текстовой информацией. Работа с конструкторской библиотекой. Практическая работа №13. Создание чертежа. Выбор главного вида. Создание и настройка чертежа. Создание стандартных видов. Создание разреза. Создание местного разреза. Создание выносного элемента. Оформление чертежа.	8	

	Практическая работа №14. Построение тел вращения. Создание эскиза основания тела вращения. Создание тела вращения. Построение касательной плоскости. Создание шпоночного паза. Использование библиотеки эскизов. Практическая работа №15. Изображение резьбы и резьбовых соединений.		
Тема 3.3. Графический редактор Компас-3D	Содержание учебного материала	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.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с электронным учебником КОМПАС 3D для студентов и школьников.	2	
	Дифференцированный зачёт	2	
	Итого:	57	

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. Горбатьюк 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)
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. 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;

8. 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;