Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шиломаева Ирина Александровна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 16.10.2025 08:13:53
Уникальный программный ключ:
8b264d3408be5f4f2b4acb7cfae7e625f7b6d62e

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

УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора по УВР
_____ О.Ю. Педашенко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

ТУЧКОВО 2025

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее — ФГОС СПО) по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.02.2024г. №81 и Примерной основной образовательной программы.

Организация-разработчик: Тучковский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчик:

Николаев Дмитрий Иванович — преподаватель дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла

Рассмотрено и одобрено на заседании комиссии образовательной программы специальности 23.02.04. Протокол №3 от 05.05.2025.
Руководитель образовательной программы: М.Б. Беликов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13

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 общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с 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 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09	обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; применять графические редакторы для создания и редактирования чертежей по специальности в соответствии с требованиями нормативных документов; применять компьютерные программы для составления и оформления документов и презентаций.	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее – ЭВМ) и вычислительных систем; основные виды и правила построения чертежей электрических схем.

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	**84**
в том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	28
Самостоятельная работа	16
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, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Цели, задачи и содержание дисциплины, связь с другими дисциплинами. Значение дисциплины для будущей профессиональной деятельности. Основные понятия информатики и телекоммуникаций. Понятие информации. Классификация информации, виды информации. Свойства информации. Этапы обработки информации. Единицы измерения информации. Передача информации. Дискретное представление информации. Режимы передачи данных. Понятие модуляции сигнала. Амплитудная, частотная и фазовая модуляция. Характеристики коммуникационной сети, пропускная способность канала. Хранение информации в компьютере. Кодировка текстовой информации. Файловая система		
Раздел 1. Системы автоматизации профессиональной деятельности		**22 / 4**	
Тема 1.1. Информационные технологии и системы	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Понятие «информационные технологии». Этапы развития информационных технологий. Цель информационной технологии. Информационные ресурсы. Базы и банки данных. Системы управления базами данных. Понятие информационной системы. Особенности информационных технологий и информационных систем. Свойства информационных технологий. Требования, предъявляемые к информационным технологиям. Виды информационных технологий. Системы поддержки принятия решений. Экспертные системы.		
	Практические занятия	**4**	
	Практическая работа №1. Подготовка документов в MS Word. Создание	2	

	и редактирование формул. Применение табуляции		
	Практическая работа №2. Оформление текстовой конструкторской документации в профессиональной деятельности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Сравнительная характеристика программного обеспечения в профессиональной деятельности	2	
Тема 1.2. Автоматизированные системы управления на АТП	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Информационные системы. Автоматизированная система управления (АСУ). Процессы в информационной системе. Свойства информационных систем. Структура информационной системы. Информационное обеспечение. Классификация информационных систем. Персонал информационных систем. Срок службы и жизненный цикл ИС. Особенности информационных систем АТП. Аппаратные решения информационных систем АТП.		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы классификации информационных систем	2	
Тема 1.3. Функциональные подсистемы АСУ на АТП	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Подсистемы управления транспортным процессом. Функции АТП. Подсистема бухгалтерского учета. Подсистема технико-экономического планирования. Подсистемы управления грузовыми и пассажирскими перевозками. Подсистема управления техническим обслуживанием и текущим ремонтом подвижного состава. Подсистема материально-технического снабжения.		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление схем информационных потоков АТП	2	
Раздел 2. Информационные технологии в инженерно-технической деятельности		**32 / 16**	
Тема 2.1. Применение информационных технологий в технологических и плановых расчетах	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Автоматические вычисления. Функции Excel. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресация. Средства анализа экономических показателей. Диаграммы в Excel. Надстройка «Анализ данных». Подбор параметра. Организация обратного расчета. Надстройка «Поиск решения». Решение задач оптимизации. Использование математического моделирования в технологических и плановых расчетах. Законы распределения случайных величин. Имитационное моделирование работы поста ТО и ТР.		

	Практические занятия	**6**	
	Практическая работа №3. Расчет технико-экономических показателей работы СТОА	2	
	Практическая работа №4. Имитационное моделирование работы поста ТО и ТР	2	
	Практическая работа №5. Решение оптимизационных задач с помощью надстройки «Поиск решения»	1	
	Практическая работа №6. Решение транспортной задачи в MS Excel	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы математических функций MS Excel с указанием форматов и аргументов	2	
Тема 2.2. Технология обработки графической информации	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Представление графической информации. Понятие компьютерной графики. Способы представления изображений в компьютере. Кодировка графической информации. Растровая и векторная графика. Модели представления цвета в компьютерной графике. Графические редакторы. Графический редактор Компас-3D. Системы автоматизированного проектирования. Построение геометрических примитивов. Заполнение основной надписи в чертежах. Основные элементы обучающей программы «Графический редактор Компас-3D». Основы трехмерного моделирования. Графическое представление пространственных образов. Порядок построения трехмерных деталей.		
	Практические занятия	**4**	
	Практическая работа №7. Построение чертежей детали по сетке	1	
	Практическая работа №8. Построение чертежей втулки и вала	1	
	Практическая работа №9. Построение чертежей деталей в трех проекциях с помощью вспомогательных линий	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с электронным учебником «Компас-3D»	2	
Тема 2.3. Системы автоматизированного проектирования	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Правила построения планировочных и конструкторских решений в программе Компас-3D; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности. Особенности построения планировки производственного участка или зоны.		

	Особенности размещения на чертеже оборудования, входящего в состав производственного участка или зоны. Простановка условных обозначений, размеров и номеров позиций. Особенности оформления плакатов с оборудованием и технологическим процессом ремонта.		
	Практические занятия	**6**	
	Практическая работа №10. Выполнение чертежа планировки производственного участка. Размещение на чертеже оборудования и спецификации	2	
	Практическая работа №11. Создание плаката технологического процесса ремонта	2	
	Практическая работа №12. Выполнение чертежа планировки зоны ТО и ТР дорожно-строительных машин (грузовых автомобилей)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Создание плаката с внедряемым оборудованием	2	
Раздел 3. Аппаратно-программное обеспечение информационных систем на транспорте		**24 / 8**	
Тема 3.1. Автоматизированные рабочие места на АТП	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Автоматизированное рабочее место специалиста. Классификация автоматизированных рабочих мест. Функции АРМ. Техническое обеспечение АРМ. Программное обеспечение АРМ. Системы управления базами данных. Понятие базы данных. Классификация баз данных. Структурные элементы базы данных: таблица, поле, запись, первичный ключ, вторичный ключ. Модели данных. Свойства СУБД и базы данных. База данных Microsoft Access.		
	Практические занятия	**8**	
	Практическая работа №13. Работа в программе Мини-Гараж. Основные элементы программы	2	
	Практическая работа №14. Составление заказа-наряда в программе Мини-Гараж. Заполнение технического паспорта автомобиля. Работа со справочниками	2	
	Практическая работа №15. Создание и заполнение таблиц базы данных в MS Access. Запросы в базах данных	2	
	Практическая работа №16. Создание и редактирование отчетов и форм в MS Access	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Создание нормативной базы данных в программе Мини-Гараж		
Тема 3.2. Автоматическая идентификация автотранспортных средств и транспортного оборудования	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Технологии автоматизации ввода информации. Автоматическая идентификация АТС и транспортного оборудования. Технология штрихового кодирования. Технология радиочастотной идентификации (RFID). Системы автоматизации сбора и учета первичной информации для информационных систем АТП. Автоматизация ввода данных при обработке грузов. Мониторинг ТС. Системы контроля расхода топлива.		
	Самостоятельная работа обучающихся Сравнение характеристик технологий RFID и штрихового кодирования	2	
Тема 3.3. Телекоммуникационные технологии в профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Компьютерные сети. Основные компоненты сети. Классификация компьютерных сетей. Локальные сети. Региональные и глобальные вычислительные сети. Топологии сетей. Иерархия сетей. Каналы передачи данных по компьютерным сетям. Сетевое оборудование. Всемирная глобальная сеть Интернет. История интернета. Структура сети Интернет. Функции компьютеров и принципы организации сети Интернет. Адресация и протоколы. Службы Интернета. Особенности поиска информации в сети Интернет. Сетевой этикет.		
	Дифференцированный зачет	**2**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», «Кабинет для самостоятельной работы обучающихся», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд филиала имеет электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.3. Основные электронные издания

1. Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт) : учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11019-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471489 (дата обращения: 30.10.2021).

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536598

3. Костяков, А.Н. Информационные технологии на транспорте: учеб. пособие /А.Н. Костяков. - Чита: ЧитГУ, 2007. - 532 с.

4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. – Москва: Академия, 2021. – 416 с.

5. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие/ Е.В. Михеева. Москва: Академия, 2021. – 288 с.

6. Феофанов, А.Н. Основы машиностроительного черчения / А.Н. Феофанов. – Москва: Академия, 2016. – 80 с.

Дополнительные источники:

1. Нечушкин А.П. Основы работы в Excel 2010: учебно-методическое пособие / А.П. Нечушкин, Е.А Нечушкина, Т.О. Москаленко. - Москва: Московский Политех, 2016.

2. Нечушкин А.П. Основы работы в MICROSOFT WORD 2010. Учебно-методическое пособие / А.П. Нечушкин, Г.З. Погорелов; Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ), Москва, 2014.

3. Работа в среде Access 2010. Учебно-методическое пособие / А.П. Нечушкин, Г.З. Погорелов, Е.П. Гладких, Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ), Москва. - 2016. - 123 с.

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://znanium.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	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах*;* - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и использования; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - правила оформления документов; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - принципы работы и настройки диагностического оборудования; - технологию обновления программного обеспечения диагностических программных продуктов; - основные требования к оформлению, назначение и применение заказ-наряда, дефектной ведомости и акта выполненных работ. *Умеет:* - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы*;* - применять средства информационных технологий для	Демонстрирует знания основных источников информации, номенклатуры информационных источников, методов работы в профессиональной сфере, приёмов структурирования информации и форматов оформления результатов поиска, современных средств информатизации и программного обеспечения. Оформляет документы в соответствии с требованиями стандартов, владеет специальной терминологией. Демонстрирует умения: - поиска необходимой информации, - применения средств информационных	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Оценка выполнения контрольных и проверочных работ, в том числе тестового контроля

решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - подключать и выполнять настройку электронного и других видов диагностического оборудования; - выполнять общую и специализированную (по конкретной системе) диагностику мехатронных систем машины и её компонентов; - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов; - использовать прикладные программы, компьютерные расчеты и вычислительную технику при решении профессиональных задач	технологий и использования специального программного обеспечения, - технически грамотно излагать свои мысли, участвует в диалогах на профессиональные темы, - подключать и выполнять настройку электронного диагностического оборудования, выполнять общую и специализированную диагностику мехатронных систем машин, - оформления технологической и другой документации с использованием прикладных программ.	